

MTM800 FuG ET

INSTALLATION MANUAL
INSTALLATIONSHANDBUCH

November 2012 




68015000750-A

Inhalt

Abbildungsverzeichnis



Tabellenverzeichnis



1 Allgemeine Informationen

1.1 Sicherheitshinweise

Dieses Funkgerät bezieht sich nur auf die Nutzung in Arbeitsumgebungen und erfüllt die ICNIRP HF-Funkfrequenzstrahlungsanforderungen. Lesen Sie vor Verwendung des Produkts die HF-Energie-Vorsichtsinformationen und die Bedienungsanweisungen im Heft über Produktsicherheit und Funkfrequenzstrahlung, um die Einhaltung der HF-Energiegrenzwerte zu gewährleisten.

Bewahren Sie das Benutzerhandbuch und das Heft über Produktsicherheit und Funkfrequenzstrahlung an einem sicheren Ort auf und stellen Sie es anderen Bedienern zur Verfügung, für den Fall, dass das Zubehör an andere Benutzer weitergegeben wird.

1.2 Urheberrechte

Die in diesem Dokument beschriebenen Motorola-Produkte können urheberrechtlich geschützte Motorola-Computerprogramme umfassen. Nach den Gesetzen der USA und anderer Staaten sind bestimmte Rechte an der urheberrechtlich geschützten Software ausschließlich der Firma Motorola vorbehalten. Entsprechend dürfen keine in den Produkten von Motorola enthaltenen, durch Copyright geschützten Computerprogramme, die in diesem Dokument beschrieben werden, in irgendeiner Form kopiert oder reproduziert werden, ohne dass hierfür eine ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Motorola vorliegt.

Darüber hinaus werden mit dem Kauf von Produkten von Motorola weder ausdrücklich noch stillschweigend, durch Rechtsverwirkung oder auf andere Weise Lizenzen unter dem Copyright, dem Patent oder den Patentanwendungen von Software von Motorola ausgegeben, außer der Nutzung von normalen, nicht ausschließlich erteilten, gebührenfreien Lizenzen, die sich aus der Anwendung der Gesetze beim Verkauf eines Produkts ergeben.

Haftungsausschluss

Beachten Sie, dass bestimmte in diesem Dokument beschriebene Funktionen, Einrichtungen und Fähigkeiten möglicherweise nicht für ein bestimmtes System gelten oder lizenziert sind oder sich nach der Eigenschaften eines bestimmten mobilen Endgeräts oder der Konfiguration bestimmter Parameter richten. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Motorola-Kundendienstmitarbeiter.

Marken

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS und das stilisierte M-Logo sind Marken oder eingetragene Marken von Motorola Trademark Holdings, LLC und werden unter Lizenz verwendet. Alle anderen Marken sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

EU-Richtlinie (Europäische Union) zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (WEEE)

Die WEEE-Richtlinie schreibt vor, dass Produkte, die in Ländern der EU verkauft werden, ein Etikett mit dem Symbol eines durchgestrichenen Abfallbehälters am Gerät (oder in einigen Fällen auf der Verpackung) tragen müssen.

Wie in der WEEE-Richtlinie festgelegt, bedeutet dieses Etikett, dass Kunden und Endverbraucher in EU-Ländern elektrische und elektronische Geräte und Zubehör nicht mit dem Haushaltsmüll entsorgen sollten.

Endverbraucher in den Mitgliedsländern der Europäischen Union sind angehalten, bei ihrem lokalen Händler oder beim Kundendienst des Herstellers Informationen zum Rücknahmesystem ihres Landes einzuholen.

1.3 Symbolkonventionen

Das Setup des Dokuments wurde entwickelt, um dem Leser visuelle Hinweise zu geben. Die folgenden Grafiksymbole werden in der gesamten Dokumentation verwendet. Diese Symbole und die zugehörige Bedeutung sind unten beschrieben.

 GEFAHR

Das Signalwort GEFAHR mit dem zugehörigen Sicherheitssymbol weist auf Informationen hin, deren Nichtbeachtung den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben.

 WARNUNG

Das Signalwort WARNUNG mit dem zugehörigen Sicherheitssymbol weist auf Informationen hin, bei deren Nichtbeachtung Sachschäden entstehen oder die zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen können.



VORSICHT

Das Signalwort VORSICHT mit dem zugehörigen Sicherheitssymbol weist auf Informationen hin, bei deren Nichtbeachtung Sachschäden entstehen oder die geringe bis mittelschwere Verletzungen verursachen können.

VORSICHT

Das Signalwort VORSICHT kann ohne das Sicherheitssymbol verwendet werden, um auf mögliche Schäden oder Verletzungen hinzuweisen, die nicht im Zusammenhang mit dem Produkt stehen.



WICHTIG

WICHTIGE Angaben enthalten Informationen, die von entscheidender Bedeutung für die aktuelle Erläuterung sind, aber nicht VORSICHT oder WARNUNG erfordern. Es gibt keine Warnstufe für WICHTIG.



HINWEIS

HINWEIS enthält Informationen, die wichtiger als der umgebende Text sind, wie z. B. Ausnahmen oder Vorbedingungen. Außerdem wird der Leser an andere Stellen für zusätzliche Informationen verwiesen oder daran erinnert, wie eine Aktion durchgeführt wird (wenn sie beispielsweise nicht Bestandteil des aktuellen Verfahrens ist), oder der Leser erfährt, wo sich etwas auf dem Bildschirm befindet. Es gibt keine Warnstufe für einen Hinweis.



VORSCHLAG

VORSCHLAG bedeutet eine Empfehlung oder ein Tipp von Motorola, der nicht befolgt werden muss, aber möglicherweise hilfreich ist. Es gibt keine Warnstufe für VORSCHLAG.



2 Umfang dieses Handbuchs

Dieses Handbuch ist für die Verwendung durch Servicetechniker bestimmt, die mit vergleichbaren Geräten vertraut sind. Es enthält Informationen für die Installation der beschrieben Geräte und hat den Stand des Druckdatums. Änderungen, die nach Druckdatum auftreten, werden in einer vollständigen Überarbeitung oder alternativ als Zusatz zur Verfügung gestellt.



Das mobile Terminal darf nur von geschultem Servicepersonal installiert werden. Alle Installationen sollten in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Fahrzeug- und Antennenhersteller/-lieferant vorgenommen werden.

MTM800 Fug ET Modell

M83PFT6TZ6AG



Standard-Installationen und zusätzliche Installationsanweisungen finden Sie im MTM5400-Installationshandbuch sowie im MTM5500-Installationshandbuch.



3 Kundendienstinformationen

3.1 Service-Informationen – EMEA

Dieses Thema enthält Kontaktinformationen für die Service-Center in Europa, dem Nahen Osten und Afrika.

EMEA Systeme Support Center (ESSC)

ESSC stellt einen remoten technischen Support-Service zur Verfügung, damit Kunden technische Probleme lösen und ihre Systeme schnell wiederherstellen können. Dieses Team hochqualifizierter Techniker steht Kunden zur Verfügung, die aktuell über ESSC-Serviceverträge verfügen. Für weitere Informationen und um zu überprüfen, ob Ihr aktueller Servicevertrag Sie berechtigt, diesen Service nutzen, wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Kundendienst.

Unter Verwendung der folgenden Kontaktdetails können Sie zu einem integrierten EMEA Call Center Kontakt aufnehmen:

E-Mail: ESCC.Admin@motorolasolutions.com.

Tabelle 3-1 Service-Informationen – Telefonnummern der integrierten EMEA Call Center

Land	Telefonnummer
Österreich	01206091087
Dänemark	043682114
Frankreich	0157323434
Deutschland	06950070204
Italien	0291483230
Litauen	880030828
Niederlande	0202061404
Norwegen	24159815
Portugal	0217616160
Russland	810800228 41044 (Alternativ 8108001201011)
Saudi-Arabien	8008445345
Südafrika	0800981900
Spanien	0912754787
Großbritannien	02030277499
Andere Länder	+44 2030277499

EMEA Systems Component Center (ESCC)

ESCC bietet einen Reparaturservice für Infrastrukturgeräte an. Kunden, die den Reparaturservice in Anspruch nehmen wollen, müssen sich an den Kundendienst wenden und sich eine Rücksende-Autorisierungsnummer geben lassen. Falls nicht anders angegeben muss das Gerät dann an folgende Adresse geschickt werden:

Motorola GmbH, European Systems Component Center, Am Borsigturm 130, 13507 Berlin, Germany

E-Mail: ESCC.Admin@motorolasolutions.com.

Telefon: +49 30 66861555

Fax: +49 30 66861426

Mo-Fr 08:00 Uhr-18:00 Uhr (MEZ)

Teile-Identifizierung und Bestellung

Wenn Sie Hilfe bei der Identifizierung von nicht-referenzierten Ersatzteilen benötigen, so wenden Sie sich an den Kundendienst Ihrer lokalen Motorola-Niederlassung.

Bestellungen für Ersatzteile, Bausätze und Geräte richten Sie bitte direkt an die lokale Vertriebsorganisation/den Händler von Motorola oder an http://emeaonline.motorola.com.

EMEA Prüfmittel-Support

Um Informationen zu Support und Service zur Motorola-Testausrüstung zu erhalten, wenden Sie sich an den örtlichen Motorola-Vertreter des Kundendienstes oder besuchen Sie http://emeaonline.motorola.com.

Kunden aus Deutschland wenden sich an den entsprechenden Support in Deutschland:

Telefon: +49 (0) 6128 702179

Fax: +49 (0) 6128 951046

Aktuelle Versionen der Handbücher

Um die neuesten Versionen der technischen Handbücher herunterzuladen, navigieren Sie zu http://emeaonline.motorola.com.

Ihre Kommentare

Falls Sie Anmerkungen haben, oder ein Problem im Zusammenhang mit einer Motorola-Veröffentlichungen melden möchten, so senden Sie bitte eine E-Mail an ESCC.Admin@motorolasolutions.com.

3.2 Service-Informationen – APAC

Dieses Thema enthält Kontaktinformationen für die Service-Center in Asien und im Pazifikraum.

Technischer Support

Technischer Support steht zur Unterstützung der Händler/Vertriebspartner zur Lösung von auftretenden Störungen bereit. Der Erstkontakt sollte wo möglich telefonisch erfolgen. Wenn Sie sich an technischen Support von Motorola wenden müssen Sie die Modellnummer des Geräts und die Seriennummer bereithalten.

Weitere Unterstützung durch Motorola

Sie können sich auch über folgende Website an den Helpdesk wenden: http://www.motorolasolutions.com/tetra. Wenn für ein Gerät weitere Testverfahren, Informationen und/oder Details zur Fehlerbehebung auf Komponentenebene oder Kundendienstleistungen erforderlich sind als normalerweise auf Basisebene durchgeführt werden, senden Sie das Funkgerät an eines der folgenden Motorola Service Center:

Tabelle 3-2 Service-Informationen – Telefonnummern und Adressen der Motorola-Centers in Asien und im Pazifikraum

Land	Telefonnummer	Adresse
Singapur	+65-6352-6383	**Motorola Solutions Singapore Pte. Ltd.** c/o Azure Engineering, 49 Jalan Pemimpin, #03-11 APS Industrial Building, Singapur 577203 Kontakt: Mareen Phua E-Mail: mareen@azure.com.sg Enquiry: Tay Yong Hock E-Mail: yonghock.tay@motorolasolutions.com

Tabelle 3-2 Service-Informationen – Telefonnummern und Adressen der Motorola-Centers in Asien und im Pazifikraum (Fortsetzung)

Malaysia	+603-7809-0000	
		Motorola Solutions Sdn. Bhd.
		Level 14, Persoft Tower,
		Nr. 68, Pesiaran Tropicana,
		47410 Petaling Jaya,
		Selangor Darul Ehsan,
		Malaysia
		Kontakt: KOH Tiong Eng
		E-Mail: A21001@motorolasolutions.com
Indonesien	+62-21-3043-5239	
		PT. Motorola Solutions Indonesia
		30. Etage, Gedung BRI II, Suite 3001,
		JL. Jend. Sudirman Kav. 44-46
		Jakarta 10210,
		Indonesien
		Kontakt: Eko Haryanto
		E-Mail: Eko.Haryanto@motorolasolutions.com
Thailand		
	Tel.: +662-653-220	**Motorola Solutions (Thailand) Ltd.**
	Fax: +668-254-5922)	142 Two Pacific Place Suite 2201,
		3220 Sukhumvit Road,
		Klongtoey,
		Bangkok 10110
		Kontakt: Nitas Vatanasupapon
		E-Mail: Nitas@motorolasolutions.com

Tabelle 3-2 Service-Informationen – Telefonnummern und Adressen der Motorola-Centers in Asien und im Pazifikraum (Fortsetzung)

Indien	+91-9844218850	**Motorola Solutions India Pvt. Ltd.** C/o Communication Test Design India Private Limited, #4, 5 Maruthi Industrial Estate, Rajapalya, Hoodi Village, Bangalore - 560048, Indien Kontakt: K. Umamaheswari E-Mail: umamaheshwari@motorolasolutions.com
China	+86-10-8473-5128	**Motorola Solutions (China) Co. Ltd.** Nr. 1 Wang Jing East Road, Chao Yang District, Beijing, 100102, P.R. China Contact: Sophy Wang E-Mail: C18170@motorolasolutions.com
(Hongkong)	852-2966-4823	**Motorola Solutions Asia Pacific Ltd.** Unit 1807-1812, 18/F, Two Harbourfront, 22 Tak Fung Street, Hunghom, Kowloon, Hongkong Kontakt: Judy Leung E-Mail: Judy.Leung@motorolasolutions.com
Philippinen	Tel: +632 858-7500 Fax: +632 841-0681	**Motorola Communications Philippines, Inc.** Unit 2102, One Global Place Building, 5th Ave., Bonifacio Global City, Taguig, Philippines 1634. Kontakt: Arthur Nieves E-Mail: Arthur.Nieves@motorolasolutions.com

Tabelle 3-2 Service-Informationen – Telefonnummern und Adressen der Motorola-Centers in Asien und im Pazifikraum (Fortsetzung)

Südkorea	+822-3497-3649	**Motorola Solutions Korea, Inc.** 9th Floor, Hibrand Building, 215, Yangjae-Dong, Seocho-Gu, Seoul, 137-924, Korea Kontakt: KS Kwak E-Mail: r45321@motorolasolutions.com
Taiwan	+886-2-8729 8000	**Motorola Solutions Taiwan, Ltd.** 8F, No. 9, Songgao Rd., Taipei 110, Taiwan (R.O.C.) Kontakt: Michael Chou E-Mail: ftpe239@motorolasolutions.com
Australien	+613-9847-7725	**Motorola Solutions Australia Pty. Ltd.** 10 Wesley Court, Tally Ho Business Park, East Burwood Victoria 3151, Australien Kontakt: Adrian Connor, E-Mail: c19183@motorolasolutions.com

Einzelteile

Einige Ersatzteile und/oder Produktinformationen können direkt bestellt werden. Teile mit vollständiger Motorola-Artikelnummer sind bei der Motorola Radio Aftermarket and Accessory Division (AAD) erhältlich. Wenn einem Teil keine Artikelnummer zugewiesen ist, kann dieses in der Regel nicht bei Motorola erworben werden. Ist keine Liste der Teile im Lieferumfang enthalten, bedeutet dies, dass keine vom Benutzer wartbaren Teile für das Kit oder die Einheit vorhanden sind.

Die kundenseitige Programmiersoftware kann für das Funkmodul keine Frequenzeinstellung durchführen. Die Frequenzeinstellung des Funkmoduls kann nur im Werk oder bei einem entsprechenden Motorola Reparatur-Center stattfinden. Der Austausch von Komponenten kann sich auf die Frequenzeinstellung auswirken und darf nur von einem entsprechenden Motorola Reparatur-Center durchgeführt werden.

Alle Bestellungen für Teile/Informationen sollten die komplette Motorola-Identifikationsnummer beinhalten. Alle Teilebestellungen sollten direkt an Ihr lokales AAD-Büro übermittelt werden. Weitere Informationen finden Sie auf Ihren jüngsten Preisseiten.

Teile-Identifizierung und Bestellung

Hilfsanfragen zur Identifizierung von nicht-referenzierten Ersatzteilen sollten direkt an die lokale Dependance des Motorola-Kundendienstes übermittelt werden. Bestellungen für Ersatzteile, Bausätze und Geräte tätigen Sie bitte direkt bei der lokalen Vertriebsorganisation von Motorola oder via Motorola Online (Extranet).

3.3 Service-Informationen – LACR

Dieses Thema enthält Kontaktinformationen für die Service-Center in Lateinamerika und in der Karibik.

Technischer Support

Auf der Website https://businessonline.motorola.com können Sie über **Contact us** technischen Support anfordern.

Einige Ersatzteile und/oder Produktinformationen können direkt bestellt werden. Teile mit vollständiger Motorola-Artikelnummer sind von Motorola erhältlich. Wenn einem Teil keine Artikelnummer zugewiesen ist, kann dieses in der Regel nicht bei Motorola erworben werden. Ein Sternchen (*) weist darauf hin, dass das Teil nur von einer Motorola-Station repariert und gewartet werden kann. Ist keine Liste der Teile im Lieferumfang enthalten, bedeutet dies, dass keine vom Benutzer wartbaren Teile für das Kit oder die Einheit vorhanden sind.

Garantie und Reparatur

Tabelle 3-3 Service-Informationen – Telefonnummern und Adressen der relevanten lateinamerikanischen Support-Center

Land	Telefonnummer	Adresse
Kolumbien	571- 376-6990	MOTOROLA DE COLOMBIA SERVICE CENTRE Torre Banco Ganadero Carrera 7 No. 71-52 Torre B piso 13 Oficina 1301 Bogota
Mexiko	5252576700	MOTOROLA DE MEXICO SERVICE CENTRE Bosques de Alisos #125 Col. Bosques de las Lomas CP 05120 Mexico DF

Einzelteile

Wenden Sie sich an Ihren lokalen Motorola CGISS Vertreter, um in Lateinamerika und der Karibik Ersatzteile zu bestellen.

Tabelle 3-4 Service-Informationen – Telefonnummern und Adressen der relevanten lateinamerikanischen Motorola-Center

Land	Telefonnummer	Adresse
Argentinien	5411-4317-5300	MOTOROLA DE ARGENTINA Ave. del Libertador 1855 B1638BGE, Vicente Lopez Buenos Aires
Brasilien	5511-3847-668	MOTOROLA DO BRASIL LTDA. Av. Chedid Jafet 222 Bloco D Conjuntos 11,12,21,22 E 41 Condominio Millennium Office Park 04551-065- Vila Olimpia, Sao Paulo
Chile	562-338-9000	MOTOROLA CHILE Ave. Nueva Tajamar 481 Edif. World Trade Center Of. 1702, Torre Norte Las Condes Santiago
Kolumbien	571-376-6990	MOTOROLA DE COLOMBIA, LTDA. Carrera 7 #71-52 Torre A, Oficina 1301 Bogotá

Tabelle 3-4 Service-Informationen – Telefonnummern und Adressen der relevanten lateinamerikanischen Motorola-Center (Fortsetzung)

Land	Telefonnummer	Adresse
Costa Rica	506-201-1480	MOTOROLA DE COSTA RICA Parque Empresarial Plaza Roble Edificio El Portico, 1er PISO Centro de Negocios Internacional Guachepelin, Escazu San Jose
Ecuador	5932-264-1627	MOTOROLA DEL ECUADOR Autopist Gral. Rumiñahui, Puente 2 Conjunto Puerta del Sol Este-Ciudad Jardin Pasa E, Casa 65 Quito
Mexiko	52-555-257-6700	MOTOROLA DE MEXICO, S.A. Calle Bosques de Alisos #125 Col. Bosques de Las Lomas 05120 México D.F.
Peru	511-211-0700	MOTOROLA DEL PERU, S.A. Ave. República de Panama 3535 Piso 11, San Isidro Lima 27
USA	954-723-8959	MOTOROLA SOLUTIONS, INC. Latin American Countries Region 789 International Parkway Sunrise, FL 33325
Venezuela	58212-901-4600	MOTOROLA DE LOS ANDES C.A. Ave. Francisco de Miranda Centro Lido, Torre A PISO 15, El Rosal Caracas, 1060



4 Garantie und Service-Support

Motorola bietet eine langfristige Unterstützung für seine Produkte an. Dieser Support umfasst den vollständigen Austausch und/oder die Reparatur des Produkts während des Garantiezeitraums und Service/Reparatur oder Support für Ersatzteile außerhalb des Garantiezeitraums. Bevor Sie ein Terminal an die zuständige Motorola-Garantieannahmestelle zurücksenden, wenden Sie sich an den Kundendienstmitarbeiter oder Ihren Motorola-Händler, -Vertreiber oder -Wiederverkäufer. Allen zurückgesandten Produkten muss ein Formular zum Garantieanspruch beigefügt werden, das über den Kundendienstvertreter, das Motorola Online Extranet (MOL) oder Ihren Motorola-Händler, -Vertreiber oder -Wiederverkäufer bezogen werden kann.

Garantiezeitraum und Anweisungen zur Rückgabe

Eine Beschreibung aller Garantiebedingungen finden Sie im Kundenvertrag des Motorola-Händlers, -Lieferanten oder -Wiederverkäufers. Diese Bedingungen können sich von Zeit zu Zeit ändern, sodass die folgenden Hinweise als Leitlinie zu betrachten sind.

In Fällen, in denen das Produkt durch eine Garantieleistung für die Rückgabe zum Austausch oder für die Rückgabe zur Reparatur abgedeckt ist, sollte eine Prüfung des Produkts erfolgen, bevor die Rücksendung an Motorola erfolgt. Damit soll sichergestellt werden, dass das Produkt korrekt programmiert wurde oder keine Schäden aufweist, die nicht den Garantiebedingungen unterliegen.

Bevor Sie Terminals an die zuständige Motorola-Garantieannahmestelle zurücksenden, wenden Sie sich an den Kundenmitarbeiter (siehe die folgenden Seiten). Allen zurückgesandten Produkten muss ein Formular zum Garantieanspruch beigefügt werden, das über den Kundendienstvertreter bezogen werden kann. Die Rücksendung der Produkte sollte in der Originalverpackung oder einer ordnungsgemäßen Verpackung erfolgen, um sicherzustellen, dass das Produkt während des Transports nicht beschädigt wird.

Nach Ablauf des Garantiezeitraums

Nach Ablauf des Garantiezeitraums bietet Motorola für die Fortsetzung des Supports seiner Produkte zwei Möglichkeiten:

- Die regionalen Servicezentren für Funkgeräte von Motorola bieten einen Reparaturservice für Endbenutzer und Händler zu günstigen Preisen an.
- AAD liefert einzelne Teile und Module, die von solchen Händlern erworben werden können, die technisch dazu in der Lage sind, eine Fehleranalyse und Reparatur durchzuführen.



5 Modellinformationen und Zubehör

5.1 Informationen zum erweiterten mobilen Terminalmodell

Dieses Handbuch bezieht sich auf die folgenden mobilen Terminalmodelle:

Art.-Nr.	Vertriebsmodell-Nr.	Kurzbeschreibung	Modell
MT953CG	M83PFT6TZ6AG	MTM800FuG Verb. 380–430 REM, ETHERNET	M3

5.2 Vertriebsmodel-Nomenklatur

Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Typische Modellnummer	**M**	**8**	**3**	**P**	**F**	**S**	**6**	**S**	**Z**	**6**	**A**	**N**

Position	Beschreibung	Wert
1	Art der Einheit	M = Mobiles Produkt
2	Modellserie	83 = MTM5500-Serie
3		
4	Frequenzband	M = 260–275 MHz
		M = 350–390 MHz
		M = 380–430 MHz
		M = 440–470 MHz
		M = 806–870 MHz
5	Level	F = 10,0 Watt
6	Physikalische Pakete	T = Ethernet-Modelle
		A = Datenmodul (kein Steuerkopf)
7	Kanalbandbreite	6 = 20/25 kHz

Position	Beschreibung	Wert
8	Eindeutige Variante	T = TETRA
9	Versionsbuchstabe	Z = TETRA
10	Funktionsebene	6 = Ethernet-Remote-Konfigurationen
11	Primärer Systemtyp	
12	Primärer Betrieb	N = Standardpaket G = FuG-Modelle

5.3 Modellspezifikationen

Tabelle 5-1 Allgemeine Spezifikationen

Parameter	Wert	
ETSI		
		ETS 300 394-1
		ETS 300 489-1
Typennummer	MTM800FuG ET 380–430 MHz	MT953C
Temperaturbereich für Transceiver	-Betrieb	-30 °C bis +60 °C
	Lagerung	-40 °C bis +85 °C
Stromversorgung	Minimum:	10,8 V DC
	Nennwert:	13,2 V DC
	Maximum:	15,6 V DC
	Max. Strom	Ca. 4,5 A
Abmessungen (H x B x T) in mm	Transceiver mit Ethernet-Erweiterungskopf	45 x 170 x 190
	Ethernet-Steuerkopf (eCH)	60 x 190 x 40
	Steuerkopf im Telefonstil (TSCH)	220 x 65 x 75
Gewicht in Gramm:	Transceiver mit Ethernet-Erweiterungskopf	1330 g
	Ethernet-Steuerkopf (eCH)	310 g
	Steuerkopf im Telefonstil (TSCH) (ohne Kabel)	450 g
GPS-Leistung	Eigenständige Aufnahmesensitivität	–143 dBm/–173 dBW
	Positionierungssensitivität	–159 dBm/–189 dBW

Tabelle 5-2 Empfängerspezifikationen

Parameter	Wert	
Empfängertyp	Direkte Konvertierung	
Frequenzbereich	MT953C	380-430 MHz

Tabelle 5-2 Empfängerspezifikationen (Fortsetzung)

Parameter	Wert	
Kanalbandbreite:		25 kHz
Empfindlichkeit (3,5 %) BER:		-114 dBm (statisch), -105 dBm (dynamisch)
Intermodulation:		-47 dBm
Blockierung (50–100 kHz):		-40 dBm
Nebenwellenunterdrückung:		-45 dBm
Störungsverhältnis zwischen benachbarten Kanälen:		-45 dBm
Frequenzstabilität:	Gesperrt zur Basis	+/- 100 Hz
	Entriegelt zur Basis	+/- 1 KHz
Audiomessung (@4 Ohm):	Für externe Lautsprecher:	10 W
	Verzerrung bei Audiomessung:	5 % Max.

Tabelle 5-3 Senderspezifikationen

Parameter	Wert	
Modulationstyp:	µ/4DQPSK	
RF-Stromleistung	TMO	Einstellbar auf Klasse 2 (10 W), Klasse 2L (5,6 W), Klasse 3 (3 W). Leistung im MSPD-Modus beschränkt auf Klasse 2L. Leistung im TEDS-Modus beschränkt auf Klasse 3.
	DMO	10 W, 40 dB/m
Frequenzbereich TMO	MT953C	380-430 MHz
Frequenzbereich DMO	MT953C	380-430 MHz
Frequenzstabilität	Gesperrt zur Basis	+/- 100 Hz
	Nicht gesperrt zur Basis	+/- 1 KHz
Störemissionen:	Geleitet/Ausgegeben	-36 dBm <=1 GHz
		-30 dBm > 1 GHz

5.4 Modellbeschreibungen

Modell	Beschreibung
M3	Für MTM800FuG ET - Remote montiert mit mobilem Terminal mit remote montiertem, erweitertem Ethernet-Steuerkopf mit Ethernet-Datenerweiterungskopf, Lautsprecher, Mikrofon oder Mobilgerät, Remote-Befestigungskabel, Standard-Benutzerhandbuch sowie Installationszubehör. Die remote montierten Steuerköpfe können Folgende sein: • Steuerkopf im Telefonstil • Ethernet-Remote-Steuerkopf • Eine Kombination der oben genannten oder jeweils zwei



Andere Kombinationen werden nicht empfohlen oder sind nicht möglich.

5.5 Diagramm Zubehör-auf-Modell

Tabelle 5-4 Steuerköpfe

Zubehör	Artikelnummer	M1	M2	M3	M4	M5
Ethernet-Datenerweiterungs-Steuerkopf	PMLN7009A			x		
Ethernet-Remote-Steuerkopf (eCH), rumänisch	PMWN4024A			x		
Ethernet-Steuerkopf im Telefonstil (TSCH), rumänisch	PMWN4025A			x		

Tabelle 5-5 Mikrofone

Zubehör	Artikelnummer	M1	M2	M3	M4	M5
Schreibtischmikrofon, Mobiler Mikrofonanschluss	RMN5106	x	x	x		
Kompaktes Handmikrofon mit Clip	RMN5107	x	x	x	x	
Handmikrofon mit Clip (in Kombination mit einer Anschlussdose verwenden) [4]	GMMN4063	x	x	x		x
Intelligentes Visiermikrofon	RMN5054A	x	x	x	x	x
Visiermikrofon	PMMN4087A	x	x	x	x	x
Robustes Mikrofon	RMN5111	x	x	x	x	x
Sprechtaste PTT	RLN5926	x	x	x	x	x

Tabelle 5-6 Lautsprecher

Zubehör	Artikelnummer	M1	M2	M3	M4	M5
Externer Lautsprecher, 5 W	RSN4004	x	x	x	x	x
Externer Lautsprecher, 13 W	RSN4002	x	x	x	x	
Lautsprecher-Verlängerungskabel	PMKN4119	x	x	x	x	x
Kleiner Lautsprecher, 5 W (in Kombination mit einer Anschlussdose verwenden)	GMSN4078	x	x	x	x	x

Tabelle 5-7 Mobilteile

Zubehör	Artikelnummer	M1	M2	M3	M4	M5
Impres-Mobilgerät-Kit im Telefonstil	MDHLN7016 A	x	x	x	x	x
Impres-Ph-Mobilgerät mit PTT in der Mitte	MDHLN7016 ASP01	x	x	x	x	x
Kit, Mobilgeräthalterung	NNTN7232	x	x	x	x	x
Kit, Mobilgeräthardware	NNTN7214	x	x	x	x	x
BMI-Hörer-Lautsprechermikrofon	PMMN4070	x	x	x	x	x

Tabelle 5-8 PTT-Schalter

Zubehör	Artikelnummer	M1	M2	M3	M4	M5
Sprechtaste PTT	RLN5926	x	x	x	x	
Externer PTT mit Not-Fußschalter (in Kombination mit einer Anschlussdose verwenden)	RLN4836AR	x	x	x	x	x
Schwanenhals-PTT (in Kombination mit einer Anschlussdose verwenden)	RLN4858	x	x	x	x	x
Drucktaste mit Remote-PTT (in Kombination mit einer Anschlussdose verwenden)	RLN4857	x	x	x	x	x
Sprechtaste PTT (in Kombination mit einer Anschlussdose verwenden)	RLN5926	x	x	x	x	x

Tabelle 5-9 Kabel

Zubehör	Artikelnummer	M1	M2	M3	M4	M5
Tetra Mobiles Ethernet-Kabel, 40 m	PMKN4135A			x		
Tetra Mobiles Ethernet-Kabel, 15 m	PMKN4146A			x		
Tetra Mobiles Ethernet-Kabel, 12 m	PMKN4136A			x		
Tetra Mobiles Ethernet-Kabel, 10 m	PMKN4138A			x		

Tabelle 5-9 Kabel (Fortsetzung)

Zubehör	Artikelnummer	M1	M2	M3	M4	M5
Tetra Mobiles Ethernet-Kabel, 7 m	PMKN4139A			x		
Tetra Mobiles Ethernet-Kabel, 5 m	PMKN4140A			x		
Tetra Mobiles Ethernet-Kabel, 3 m	PMKN4141A			x		
RECH Y-Kabel mit Sicherung (2 A)	PMKN4133A			x		
TSCH Y-Kabel mit Sicherung (2 A)	PMKN4134A			x		
SIM-Kartenleserkabel 60 cm	PMKN4137A			x		
SIM-Kartenleserkabel 195 cm	PMKN4142A			x		

Tabelle 5-10 Netzkabel (zu mobilem Terminal)

Zubehör	Artikelnummer	M1	M2	M3	M4	M5
12 V-Netzkabel zur Batterie, 3 m mit Sicherung (10 A)	GKN6270	x		x	x	
12 V-Netzkabel zur Batterie, 6 m mit Sicherung (10 A)	GKN6274	x		x	x	

Tabelle 5-11 Installation

Zubehör	Artikelnummer	M1	M2	M3	M4	M5
Externes Alarmrelais (PTO-Kit mit GKN6272A & PMLN5072A)	GMLN5091	x	x	x	x	
Zubehöranschluss-Kit - Anschlussdose mit 26-poligem Stecker [1]	PMLN5072	x	x	x	x	
Externes Alarmrelais	GKN6272			x		
Externes Alarmrelais (PTO-Kit mit GKN6272A & PMLN5072A)	GMLN5091			x		
Zubehöranschluss-Kit - Funkmodulrückseite (in Kombination mit einer Anschlussdose verwenden)	HLN9457			x		

Tabelle 5-12 Montage (Transceiver)

Zubehör	Artikelnummer	M1	M2	M3	M4	M5
Befestigung für Schlüsselsperre	RLN4779	x	x	x	x	x
Hohe Halterung	GLN7317	x	x	x	x	x
Flache Halterung	GLN7324	x	x	x	x	x
Montagerahmen für die Installation des Transceivers im DIN-A-Steckplatz	PMLN5094	x	x	x	x	x

Tabelle 5-13 Montage (Steuerkopf)

Zubehör	Artikelnummer	M1	M2	M3	M4	M5
Remote montiertes Schwenkzapfen-Kit	PMLN4912			x		
Schwenkzapfen-Kit für Befestigung am Motorrad	PMLN5092				x	
DIN-Halterung	PMLN5093			x		
Kit für schlanke Halterung	PMLN6346A			x		

Tabelle 5-14 Programmierung/Daten

Zubehör	Artikelnummer	M1	M2	M3	M4	M5
USB-Programmierkabel (Anschluss an der Terminalrückseite) [5]	PMKN4110	x	x	x	x	x
Aktives Datenkabel [4]	PMKN4104	x	x	x	x	
USB-Programmierkabel (Mobiler Mikrofonanschluss)	HKN6184	x	x	x	x	x
USB-Programmierkabel	25-124330-01R	x	x	x	x	x

Tabelle 5-15 Antennen (mit Terminals verkauft)

Zubehör	Artikelnummer	M1	M2	M3	M4	M5
Peitschenantenne Tetra mit Gelenk 380–430 MHz	GMAE4253	x	x	x	x	x
Antenne Tetra für Glasbefestigung 410–430 MHz	GMAE4254	x	x	x	x	x
Antenne Tetra Platten-/Dachbefestigung 380–430 MHz	GMAE4255	x	x	x	x	x
Antenne Tetra mit Magnetbefestigung 380–400 MHz	GMAE4256	x	x	x	x	x
Antenne Tetra mit Magnetbefestigung 410–430 MHz	GMAE4257	x	x	x	x	x
Antenne Tetra mit verstecktem Streifen für Glasbefestigung 380–400 MHz	GMAE4258	x	x	x	x	x
Antenne Tetra mit verstecktem Streifen für Glasbefestigung 410–430 MHz	GMAE4259	x	x	x	x	x
Antenne Tetra flach 380–400 MHz	GMAE4260	x	x	x	x	x
Antenne Tetra flach 410–430 MHz	GMAE4261	x	x	x	x	x
Antenne Tetra für Wandbefestigung 380–400 MHz	GMAE4262	x	x	x	x	x
Antenne Tetra für Wandbefestigung 410–430 MHz	GMAE4263	x	x	x	x	x
Antenne Tetra für Motorrad 380–400 MHz	GMAE4266	x	x	x	x	x
Antenne Tetra für Motorrad 410–430 MHz	GMAE4267	x	x	x	x	x
Antenne für Platten-/Dachbefestigung, Dicke bis zu 4 mm	GMLN4276	x	x	x	x	x
Antenne für Platten-/Dachbefestigung, Dicke bis zu 6 mm	GMLN4277	x	x	x	x	x
Antenne mit Magnetbefestigung	GMAE4279	x	x	x	x	x

Tabelle 5-15 Antennen (mit Terminals verkauft) (Fortsetzung)

Zubehör	Artikelnummer	M1	M2	M3	M4	M5
Flexible Peitschenantenne Tetra mit Gelenk 380–400 MHz	GMAE4279	x	x	x	x	x
Flexible Peitschenantenne Tetra mit Gelenk 410–430 MHz	GMAE4280	x	x	x	x	x
Flexible Peitschenantenne Tetra mit Gelenk 380–430 MHz	GMAE4281	x	x	x	x	x
Peitschenantenne Tetra mit Gelenk 380–400 MHz	GMAE4282	x	x	x	x	x
Peitschenantenne Tetra mit Gelenk 410–430 MHz	GMAE4283	x	x	x	x	x
Peitschenantenne Tetra mit Gelenk 380–430 MHz	GMAE4284	x	x	x	x	x

Tabelle 5-16 Etikettidentifikation

Zubehör	Artikelnummer	M1	M2	M3	M4	M5
Farbcodebeutel (weiß), fünf Stück	PMLN6335A	x	x	x	x	x
Farbcodebeutel (grün), fünf Stück	PMLN6336A	x	x	x	x	x
Farbcodebeutel (rot), fünf Stück	PMLN6337A	x	x	x	x	x
Farbcodebeutel (gelb), fünf Stück	PMLN6338A	x	x	x	x	x
Farbcodebeutel (blau), fünf Stück	PMLN6339A	x	x	x	x	x

Tabelle 5-17 Ferrite für Ethernet-Steuerkopf

Zubehör	Artikelnummer	M1	M2	M3	M4	M5
Montage, Ferrit-Perlen	PMLN6488A			x		

Tabelle 5-18 GPS

Zubehör	Artikelnummer	M1	M2	M3	M4	M5
GPS-Adapter	PMKN4114	x	x	x	x	x
Kammantenne Tetra/GPS 380–430 MHz SMA	GMAE4507	x	x	x	x	x
GPS-Antenne Platten-/Dachbefestigung SMA	GMAG4253	x	x	x	x	x
GPS-Antenne nur Magnetbefestigung SMA	GMAG4254	x	x	x	x	x

[1] Behalten Sie die Abdeckung für den GCAI, die im Lieferumfang des neuen Steuerkopfs enthalten ist.

[2] Erfordert Anschlussdose GMLN5089.

[3] Aktuell verfügt das GCAI-Mobilgerät nicht über eine ausreichende Marge für die EMV-Anforderungen und benötigt möglicherweise zusätzlichen Schutz. Zusätzlicher Schutz wird in den meisten Fällen durch die Karosserie und durch Planung der Einbauten erreicht, sodass eine starke Kopplung durch andere elektrische und elektronische Einbauten im Fahrzeug vermieden werden. In Fällen, wo weiterer EMV-Schutz benötigt wird, wird dies erreicht, indem (P/N: 01015001001) wie in der Kit-Broschüre gezeigt installiert wird.

Die spezielle Konfiguration kann mit folgendem Verfahren getestet werden: Die Prüfung erfordert ein zweites Funkmodul an einem ruhigen Platz oder die Verbindung mit einem Verteiler.

1. Stellen Sie sicher, dass alle anderen elektrischen und elektronischen Geräten im Fahrzeug, die zu Interferenzen führen können, nicht aktiv sind.
2. Überprüfen Sie alle gewünschten RX- und TX-Audiopfade Ihrer Funkanlage nacheinander.
3. Lauschen Sie dem inaktiven Kanalrauschen und stellen Sie sicher, dass kein erkennbares Rauschen und keine Störung, die den ausgegebenen oder magnetisch gekoppelten Störungen zugewiesen werden kann, vorhanden ist. Die Sprache muss klar über den Kanal hörbar sein.

[4] Das Kabel, PMKN4104, ist nur kompatibel, wenn ein erweiterter Datenerweiterungskopf nicht als Teil einer remote montierten Konfiguration eingebaut ist. In dieser Konfiguration ist der Zugriff auf die Tetra PEI für IP-Paketdaten- und SDS-Services über den erweiterten Datenerweiterungskopf verfügbar und das aktive Datenkabel PMKN4104 kann nicht verwendet werden.

[5] Wird für Programmierung und Datenübertragung verwendet.



6 Vorbereitung des Fahrzeugs

6.1 Allgemeine Richtlinien

Voraussetzung:



Dieses Produkt ist im Fahrzeug verbaut nach Angaben des Fahrzeugherstellers den Richtlinien und die Anweisungen in der vorliegenden Anleitung beschrieben an das Gerät an. Nur die angegebenen Motorola Teile in diesem Handbuch verwendet werden soll. Andernfalls kann es zu nicht die Konformität mit den Kfz-RL (72/245/EWG, geändert durch 95/54/EG).

Für Produkte eingebaut auf zwei und drei Radfahrzeugen, Richtlinie 97/24/EG gilt.

Diese Radio ist nur so konzipiert und zertifiziert zur Verwendung für terrestrische verwenden Sie nur.

Ein Zubehörteil Anschluss auf der Rückseite des Radio können Sie sie verschiedene Zubehörteile anschließen (siehe Abschnitt „Zubehör-Anschlussplan“).

Eine mobile Mikrofonanschluss an der Vorderseite des Panel bietet für den Anschluss verschiedener Typen von Mikrofone.



In einem Fahrzeug mit einem Airbag, stellen Sie sicher, dass der Montageplatz von Radio, oder der Radiosender Zubehör, nicht in der Bereitstellung Pfad der Airbag.

Anwendungsgebiete:
Befolgen Sie diese Richtlinien bei der Installation die Netzverbindung in einem Fahrzeug, durch eines der folgenden Verfahren:

- Über die direkte Montage Achszapfen abziehen und das Netzkabel mit einem Standard-Paket.
- Extern montierten in das Autoradio Ausschnitt (einschließlich der erforderlichen DIN-Montage-Kit PMLN5094), je ISO7736.
- Zwei Typen von getrennt montiert.



Kann nur bei 12 V Stromversorgung. Bei Fahrzeugen mit 24-V-Netzteil, einem DC/DC-Wandler erforderlich ist.

Beachten Sie beim Planen der Installation, dass ein Stromaufnahme von ca. 4,5 A Während PTT und bis zu 30 mA ein, wenn das Radio ausgeschaltet ist.

Durchzuführende Schritte

1. Montieren Sie den Radio horizontal Nähe des Fahrers, so dass der Fahrer können Sie einfach, darauf zugreifen und verwenden Sie die Bedienelemente, Mikrofon (Position des Mikrofons Clip) und anderes Zubehör.
2. Vergewissern Sie sich, dass der vor Schmutz und Feuchtigkeit.
3. Stellen Sie sicher, dass ausreichend Platz, der um den Mobile Einheit für Luft- und Installation.
4. Stellen Sie sicher, dass sich genügend Routing Platz für den Netzkabelanschluss und der Antenne Koaxialkabel.
5. Planen Sie die beste Ort, um Verbindungen zu minimieren ausführen Geräteausgang darauf, Zerkleinern und Überhitzung von Drähten und Kabeln.

6.2 Deinstallieren des Funkgeräts

Anwendungsgebiete:
Gehen Sie zum Deinstallieren folgendermaßen vor:

Durchzuführende Schritte

1 Trennen Sie vorher das 13,2 V-Netzteil vom Funkgerät:

a. Schalten Sie das Funkgerät aus.

b. Warten Sie mindestens 4 Sekunden, nachdem der Funkgerätschalter losgelassen wurde.

c. Ziehen Sie das 13,2 V-Netzteil ab.

2 Deaktivieren Sie alternativ die Hauptstromversorgung ohne das Funkgerät auszuschalten.

6.3 Installatieren des Gleichstromkabels

6.3.1 Planung der Installation

Voraussetzung:



VORSICHT

Dieses Funkgerät darf nur in elektrischen Systemen mit negativer Erdung verwendet werden. Durch die Bedienung des Funkgeräts in einem System mit positiver Erdung kommt es zu einem Kurzschluss der Kabelsicherung. Überprüfen Sie die Polarität (Masse) des Fahrzeugs, bevor Sie mit der Installation beginnen.

Anwendungsgebiete:
Nehmen Sie die folgenden Sicherheitsvorkehrungen vor, bevor Sie beginnen:

Durchzuführende Schritte

1 Wenn möglich, vermeiden Sie eine Neuverlegung des Kabels über dem Katalysator.

2 Vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel keine scharfen Kanten berührt.

3 Verwenden Sie Gummidichtungen, wenn ein Kabel durch eine Öffnung in eine Metallplatte geführt wird.

Folgeanforderungen:
In der folgenden Tabelle finden Sie für das Funkgerät verfügbare Netzkabel.

6.3.2 DC-Tabellen

Tabelle 6-1 Gleichstromkabel

Nummer	Beschreibung	Bewertung
GKN6270	Netzkabel zum Akku mit Sicherung 10 A	12 V-Netzkabel zur Batterie, Länge: 3 m
GKN6274	Netzkabel zum Akku mit Sicherung 10 A	12 V-Netzkabel zur Batterie, Länge: 6 m
6500139767	Sicherung 10 A für Netzkabel	
6580283E02	Sicherung 4 A für Zündungsfeststellungskabel	
6505663R02	Sicherung 2 A für Y-Kabel	



VORSICHT

Im Fall von durchgebrannte Sicherungen sollten diese mit gleichwertigen ersetzt werden. Setzen Sie niemals welche mit einem anderen Wert ein.



Weitere Informationen zu Zündkabeln finden Sie im Abschnitt „Verlegen des Zündungsfeststellungskabels“. Mithilfe des Zündungsfeststellungskabels kann das Funkgerät über die Zündung des Fahrzeugs ein- und ausgeschaltet werden.

6.3.3 Installation des DC-Stromversorgungskabels

Durchzuführende Schritte

1 Planen Sie den Kabelverlauf und beachten Sie dabei, wo das Funkmodul montiert werden soll und stellen Sie sicher, dass das Kabel nicht über scharfe Kanten verläuft.



Eine unsachgemäße Handhabung des Netzkabels kann einen Kurzschluss verursachen. Stellen Sie sicher, dass während der Installation des Funkmoduls die Sicherung für das Netzkabel entfernt wird.



Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel nicht paralell zur Antenne verläuft. Störungen können dazu führen, dass das Funkmodul nicht mehr reagiert.

2 Suchen Sie ein vorhandenes Loch mit Hülse in der Feuerschutzverkleidung des Fahrzeugs oder verwenden Sie ein 9,5-mm-Bit, um einen Zugang in der Verkleidung zu bohren. Installieren Sie eine Hülse mit einem Innendurchmesser von 5 mm in der Öffnung zum Schutz des Netzkabels.

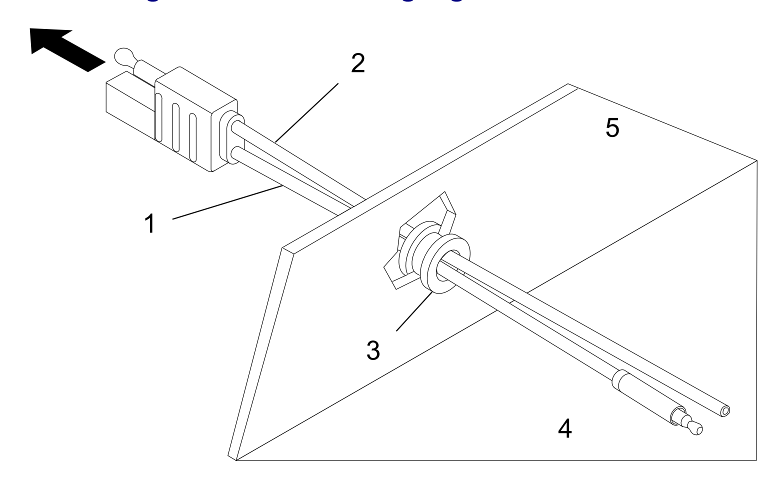


Seien Sie vorsichtig, um vorhandene Kabel nicht zu beschädigen.



3 Führen Sie vom Fahrzeuginneren aus die roten und schwarzen Kabel (ohne Kabelschuhe) durch die Montageöffnung in den Motorraum ein.

Abbildung 6-1 Stromversorgungsverlauf zum Motorraum



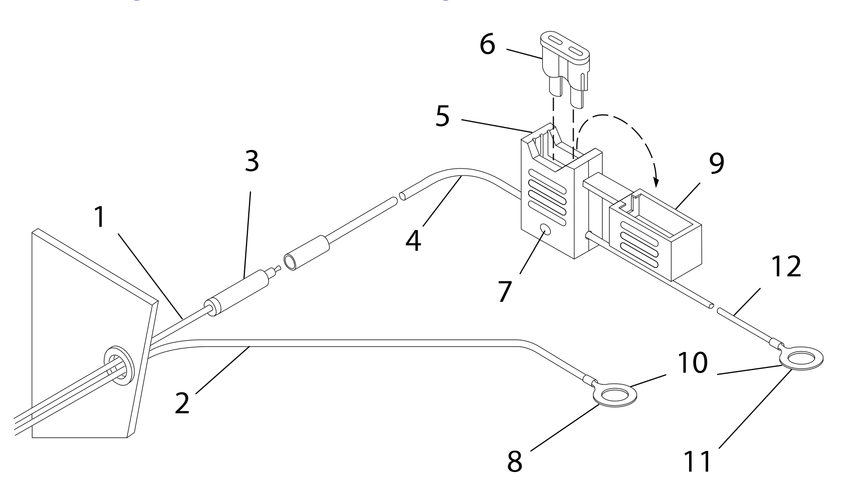
Nummer	Beschreibung
1	Roter Leiter
2	Schwarzer Leiter
3	Hülse
4	Motorraum
5	Feuerschutzverkleidung

4 Schließen Sie den schwarzen Leiter des DC-Stromversorgungskabels am nächsten Erdungspunkt der Fahrzeugkarosserie (mit den im Lieferumfang enthaltenen Kabelschuhen, falls erforderlich) an. Kürzen Sie den schwarzen Leiter und entfernen Sie die überschüssige Kabellänge.



Suchen Sie einen guten Erdungspunkt an der Fahrzeugkarossierie. Der Fahrzeugrahmen bietet die beste Erdung. Die optimale Leistung des Funkmoduls lässt sich nur durch einen Erdungsanschluss mit sehr geringem Widerstand erzeugen. Stellen Sie sicher, dass die Verbindungen zwischen Minuspol der Batterie, Fahrzeugkarosserie und Motorblock einen niedrigen Widerstand aufweisen.

Abbildung 6-2 Netzkabel-Montage



1FL08302470

Nummer	Beschreibung
1	Roter Leiter
2	Schwarzer Leiter (min. 2,5 mm)
3	Adapter
4	Roter Leiter (min. 2,5 mm)
5	Sicherungshalterung
6	Sicherung (10 A)
7	Montagebohrlöcher
8	Zur Batterie (-) oder Karosserie
9	Abdeckung
10	Kabelschuhe
11	Zur Batterie (+)
12	Roter Leiter (min. 2,5 mm)

5 Platzieren Sie die Sicherungshalterung nah wie möglich an der Batterie. Stellen Sie sicher, dass er sich nicht in der Nähe heißer Motorenkomponenten befindet. Montieren Sie die Sicherungshalterung mit ihrer Befestigungsbohrung und isolieren Sie die Kabel bei Bedarf.

6 Führen Sie das abisolierte Ende des roten Leiters der Sicherungshalterung wieder in den Kabelschuh ein und klemmen Sie ihn fest. Schließen Sie den Adapterstecker des roten Leiters der Sicherungshalterung an die entsprechende Steckverbindung des roten Stromkabelleiters an.

7 Verbinden Sie den Kabelschuh des roten Leiters der Sicherungshalterung mit dem positiven (+) Batteriepol. Stellen Sie sicher, dass das Adapterkabel an den roten leiter des Hauptnetzkabels angeschlossen ist.

8 Prüfen Sie sorgfältig, ob alle Verbindungen korrekt sind. Setzen Sie die Sicherung in die Sicherungshalterung ein, und schließen Sie die Abdeckung.

6.4 Verlegen des Zündungsfeststellungskabels

6.4.1 Zündungsfeststellungskabel

Nummer	Beschreibung	Bewertung
PMKN4120	Zündungsfeststellungskabel mit Sicherung 4 A	Zündungsfeststellungskabel, Länge: 3 m
6580283E02	Sicherung 4 A für Zündungsfeststellungskabel	

6.4.2 Verlegung des Zündungsfeststellungskabels

Voraussetzung:
Mithilfe des PMKN4120 Zündungsfeststellungskabels kann das Terminal über die Zündung des Fahrzeugs ein- und ausgeschaltet werden.



VORSICHT

Im Fall von durchgebrannte Sicherungen sollten diese mit gleichwertigen ersetzt werden. Setzen Sie niemals welche mit einem anderen Wert ein. Stellen Sie sicher, dass die Sicherung während der Kabelinstallation entfernt ist.

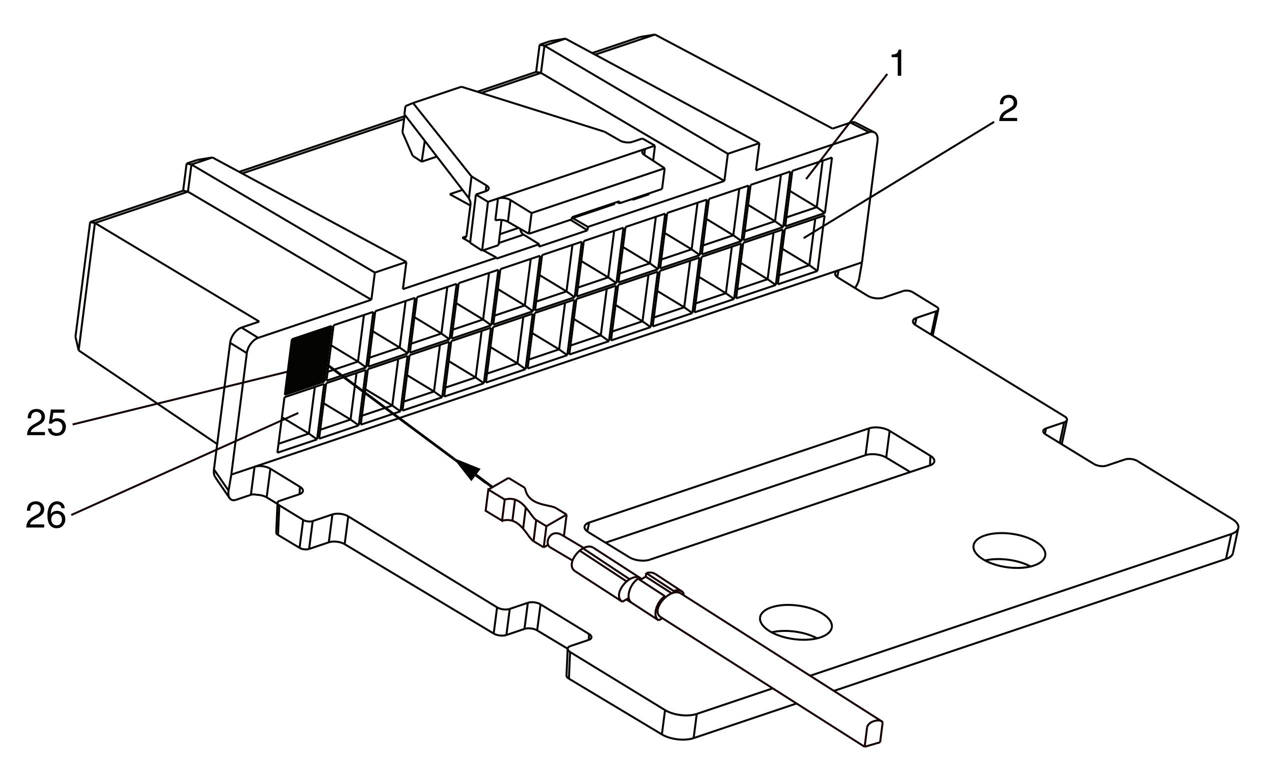
Durchzuführende Schritte

1 Schließen Sie den Leiter des Zündungsfeststellungskabels mit dem angecrimpten Terminal an die Nr. 25 Buchse des Zubehörsteckers an.

2 Verlegen und befestigen Sie das Kabel mit dem Kabelbinder.

3 Schließen Sie den anderen Leiter des Zubehörkabels am Zündschalter des Fahrzeugs an.

4 Stecken Sie die Sicherung in die Sicherungshalterung und schließen Sie die Abdeckung.





Wenn die Zündungsleitung nicht verwendet wird, muss sie geerdet werden. Interferenzen können zu Funkstörungen führen.



Das Terminal akzeptiert einen 12- oder 24 V-Eingang für die Zündungsfeststellungsleitung. Beachten Sie, dass für 24-Volt-Installationen die Stromversorgung trotzdem noch von 24 in 12 Volt umgewandelt werden muss.



Das Zündungsfeststellungskabel-Kit enthält ein dünnes Kabel und einen Sicherungshalter.



7 Funkgerätinstallation

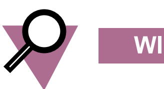
7.1 MTM800 FuG ET Remote montierte Installation

Das MTM800 FuG ET kann in einer der folgenden fünf Konfigurationen konfiguriert werden:

- Remote montierte Installation mit Ethernet-Steuerkopf (eCH) PMWN4024A
- Remote montierte Installation mit Ethernet-Steuerkopf im Telefonstil (TSCH) PMWN4025A
- Messkopf mit zwei-jedes Schermesser mit dem dazugehörigen Scherkorb einzeln
- Doppelter Steuerkopf mit zwei eCH
- Doppelter Steuerkopf mit eCH und TSCH

Tabelle 7-1 MTM800 FuG ET Konfigurationen – Grafikbeschreibung

Nummer	Beschreibung
1	MTM800 FuG ET Transceiver
2	PMLN7009 – Ethernet-Erweiterungskopf
3	PMWN4025 – Ethernet-Steuerkopf im Telefonstil (TSCH), rumänisch
4	PMWN4024 – Ethernet-Steuerkopf (eCH), rumänisch
5	91012044001 – Ferrit-Klemme



WICHTIG

Alle Ethernet-Kabel in der folgenden Abbildung erfordern 3 Ferrit-Klemmen, Teilenummer 91012044001, mit 2 Drahtumdrehungen. Die erste Ferrit-Klemme muss ca. 60 cm vom Steuerkopf entfernt manuell installiert werden und es muss ein minimaler Abstand von 3 cm zwischen den folgenden beiden Ferrit-Klemmen bestehen. Für einzelne Steuerkopfinstallationen muss der Steuerkopf mit Anschluss 1 des Ethernet-Erweiterungskopfs verbunden werden.

Abbildung 7-1 Remote montierte Installation mit Ethernet-Steuerkopf (eCH) PMWN4024A

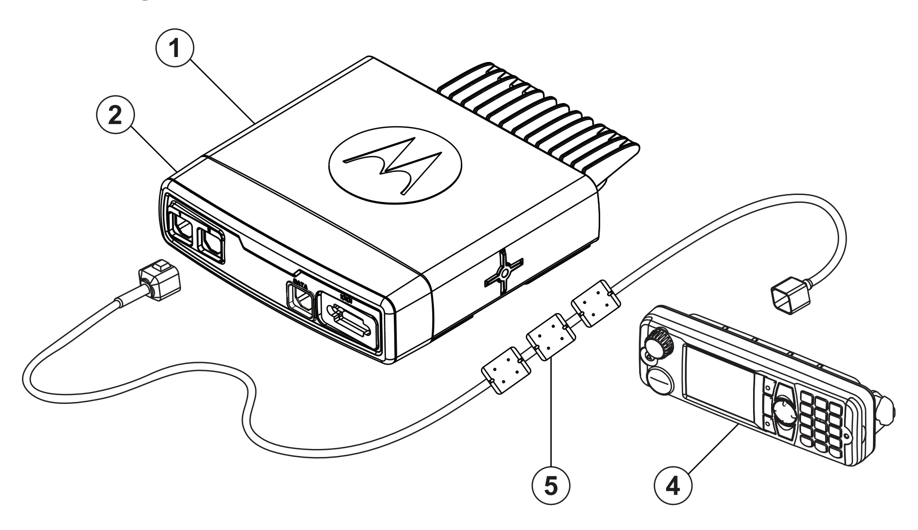


Abbildung 7-2 Remote montierte Installation mit Ethernet-Steuerkopf im Telefonstil (TSCH) PMWN4025A

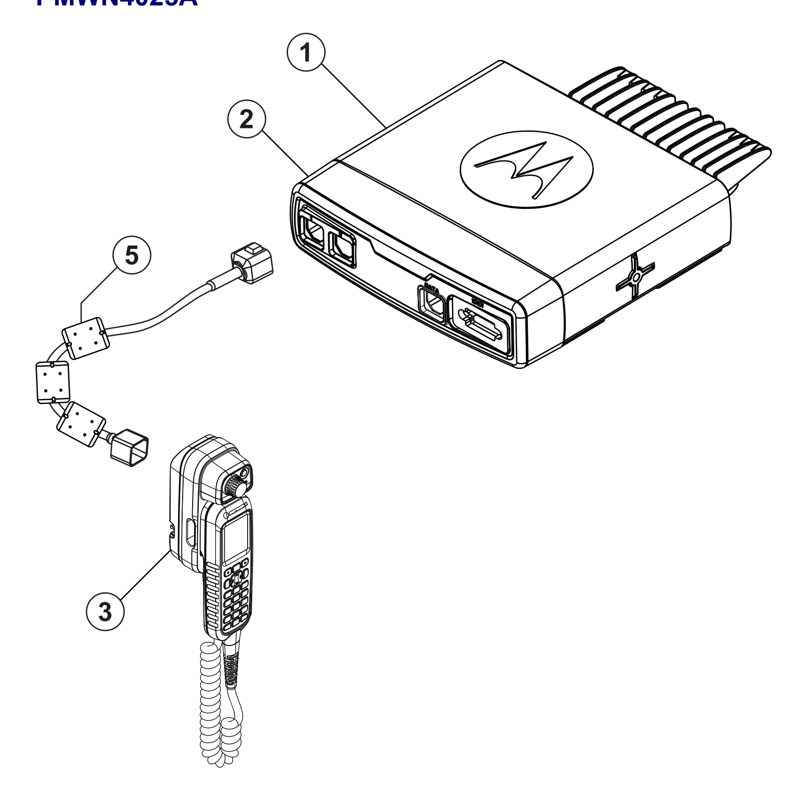




Abbildung 7-3 Doppelter Steuerkopf mit zwei eCH

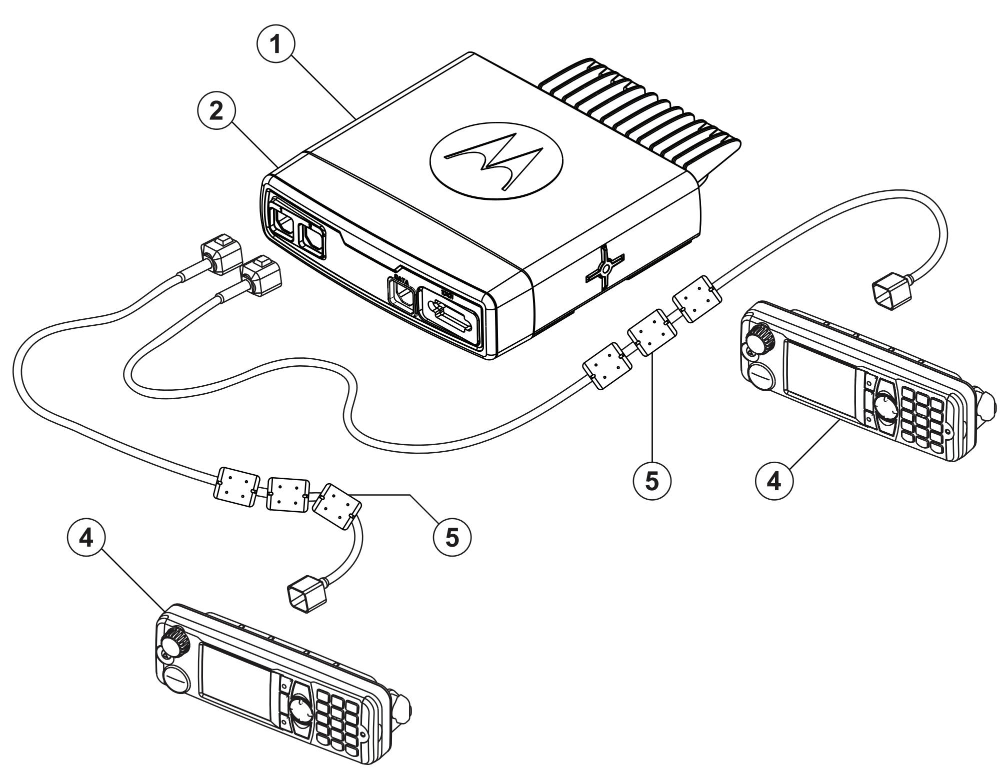


Abbildung 7-4 Doppelter Steuerkopf mit zwei TSCH

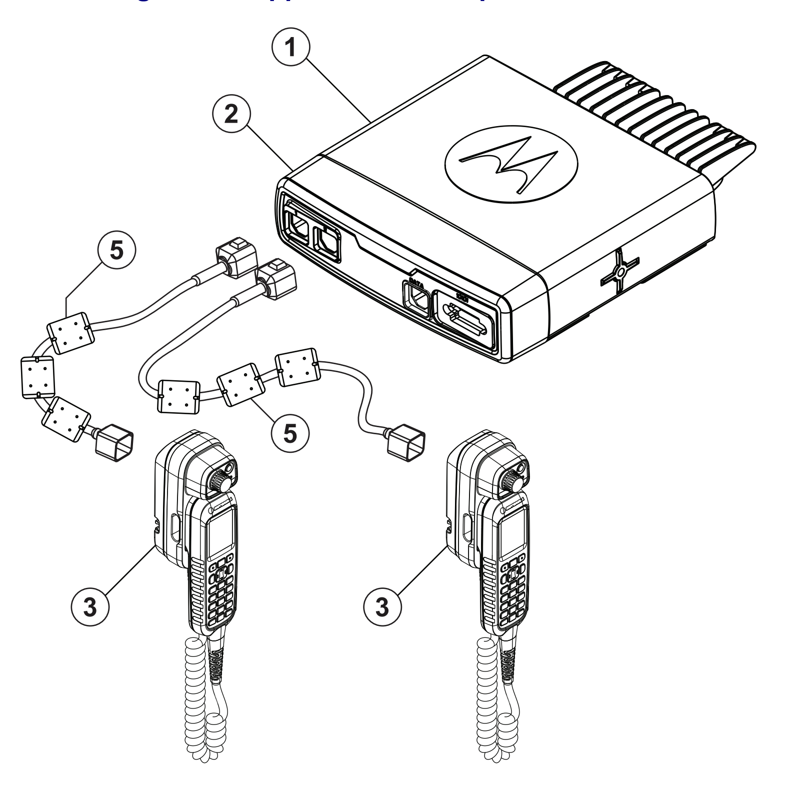
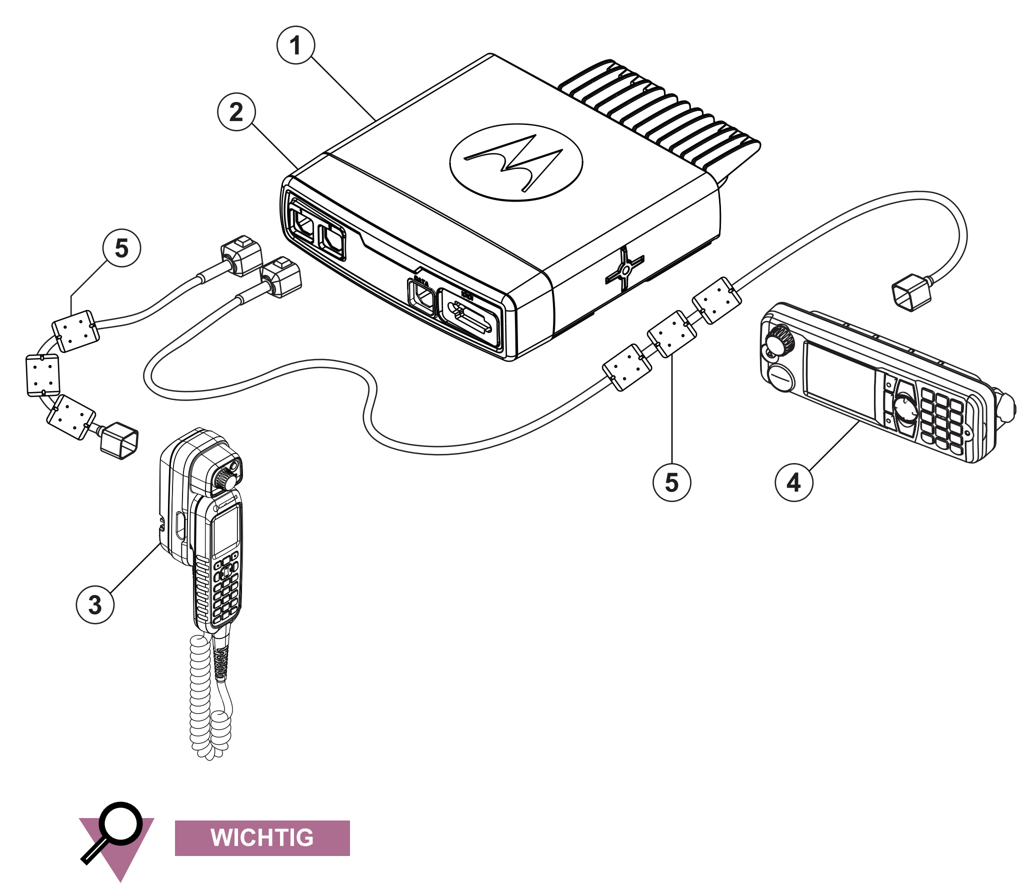


Abbildung 7-5 Doppelter Steuerkopf mit eCH und TSCH



WICHTIG

Wenn Sie eine Nachricht auf einem Steuerkopf schreiben, werden Tastenbetätigungen (außer Notruf) auf dem anderen CH ignoriert. Zudem ist es möglich, das Funkgerät über die Ausschalttaste des inaktiven Steuerkopfs auszuschalten.

7.1.1 Ethernet-Kabel



WARNUNG

Ethernet-Erweiterungsköpfe sind nur mit Ethernet-Remote-Köpfen kompatibel. Mischen Sie Ethernet-Steuerköpfe nicht mit Nicht-Ethernet-Steuerköpfen. Gewährleisten Sie die Verwendung des richtigen Ethernet-Kabels, um den Ethernet-Erweiterungskopf mit TSCH und eCH zu verbinden. Der Transceiver kann beschädigt werden, wenn er nicht richtig angeschlossen ist.

Tabelle 7-2 Ethernet-Kabel

Artikel	Artikelnummer
Tetra Mobiles Ethernet-Kabel, 3 m	PMKN4141A
Tetra Mobiles Ethernet-Kabel, 5 m	PMKN4140A
Tetra Mobiles Ethernet-Kabel, 7 m	PMKN4139A
Tetra Mobiles Ethernet-Kabel, 10 m	PMKN4138A
Tetra Mobiles Ethernet-Kabel, 12 m	PMKN4136A
Tetra Mobiles Ethernet-Kabel, 15 m	PMKN4146A
Tetra Mobiles Ethernet-Kabel, 40 m	PMKN4135A

Abbildung 7-6 Ethernet-Kabel (PMKN4141A, PMKN4140A, PMKN4139A, PMKN4138A, PMKN4136A, PMKN4146A)

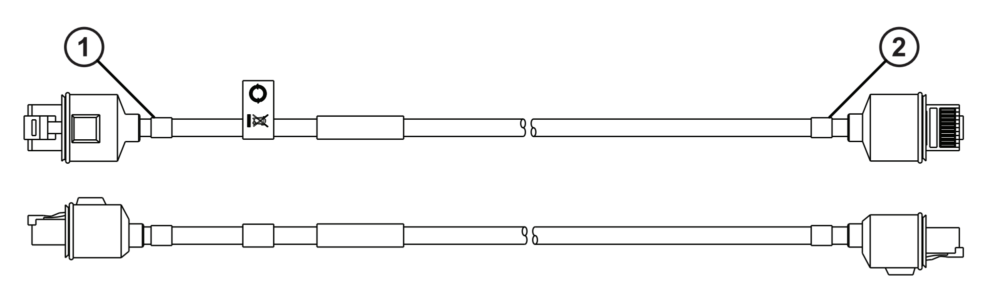
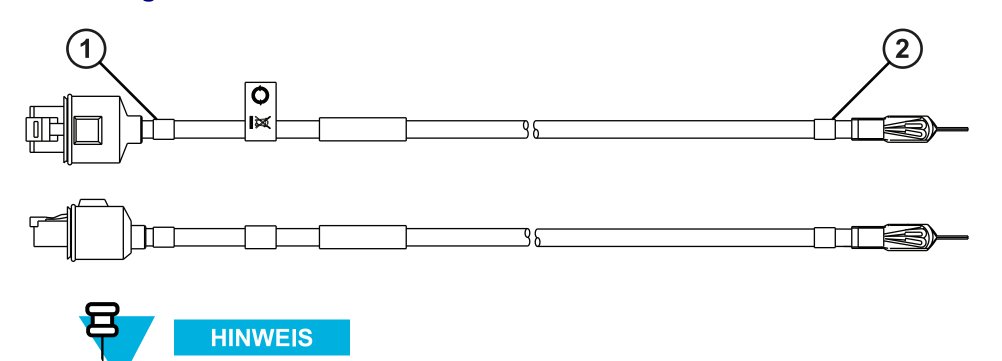


Abbildung 7-7 Ethernet-Kabel PMKN4135



HINWEIS

Für PMKN4135 muss der offene Draht für das „CH"-Ende im mitgelieferten RJ50-Stecker basierend auf dem „Ethernet-Kabel-Pin-Diagramm" enden.

<table>
<tr><th>Nummer</th><th colspan="2">Beschreibung</th></tr>
<tr><td>1</td><td>EEH-Markierung</td><td rowspan="2">WARNUNG
Überprüfen Sie mithilfe der „EEH“- und „CH“-Markierungen, ob die Kabel richtig angeschlossen sind.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>CH-Markierung

HINWEIS
Erfordert drei (3) Ferrit-Klemmen PN 91012044001. Manuelle Installation ist für alle Ethernet-Kabel erforderlich. Die Klemmen werden auf dem CH-Ende mit zwei Drahtumdrehungen um jede Klammer installiert.</td></tr>
</table>

7.1.2 Installieren des remote montierten Ethernet-Steuerkopfs (eCH) am remote montierten Schwenkzapfen

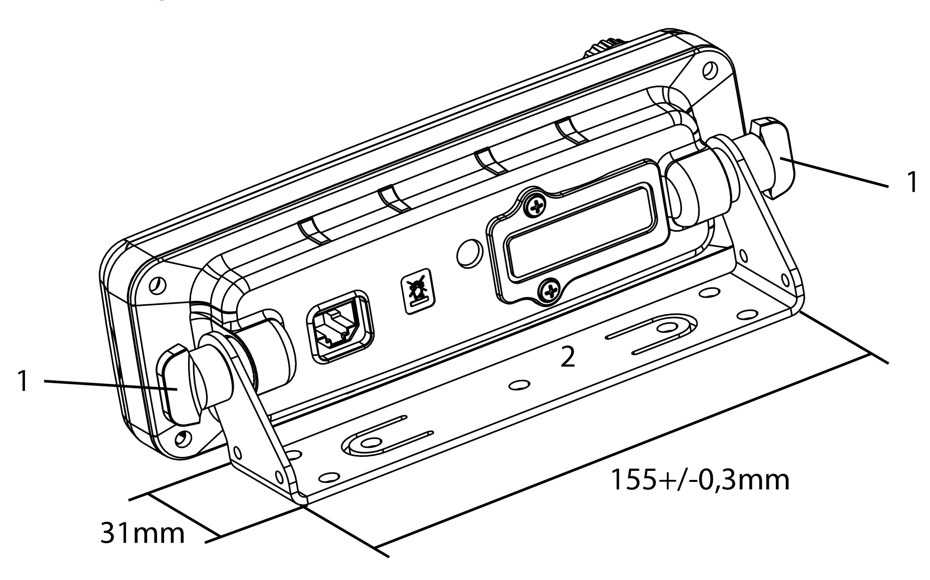
Anwendungsgebiete:
Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den erweiterten, remote montierten Steuerkopf auf dem remote montierten Schwenkzapfen zu befestigen.

Durchzuführende Schritte

1 Schieben Sie den erweiterten, remote montierten Steuerkopf auf dem remote montierten Schwenkzapfen, bis er einrastet.

2 Ziehen Sie die Schrauben auf beiden Seiten des Schwenkzapfens fest. Kippen Sie nach ein paar Umdrehungen den Steuerkopf für eine optimale Sicht auf das Display. Schließen Sie dann die Schrauben weiter an.

Abbildung 7-8 Installation des remote montierten Steuerkopfs mit remote montiertem Schwenkzapfen



1 & 2 – Kit für remote montierten Schwenkzapfen (PMLN4912)

7.1.3 Installieren des remote montierten Ethernet-Steuerkopfs (eCh) in einer DIN-Halterung

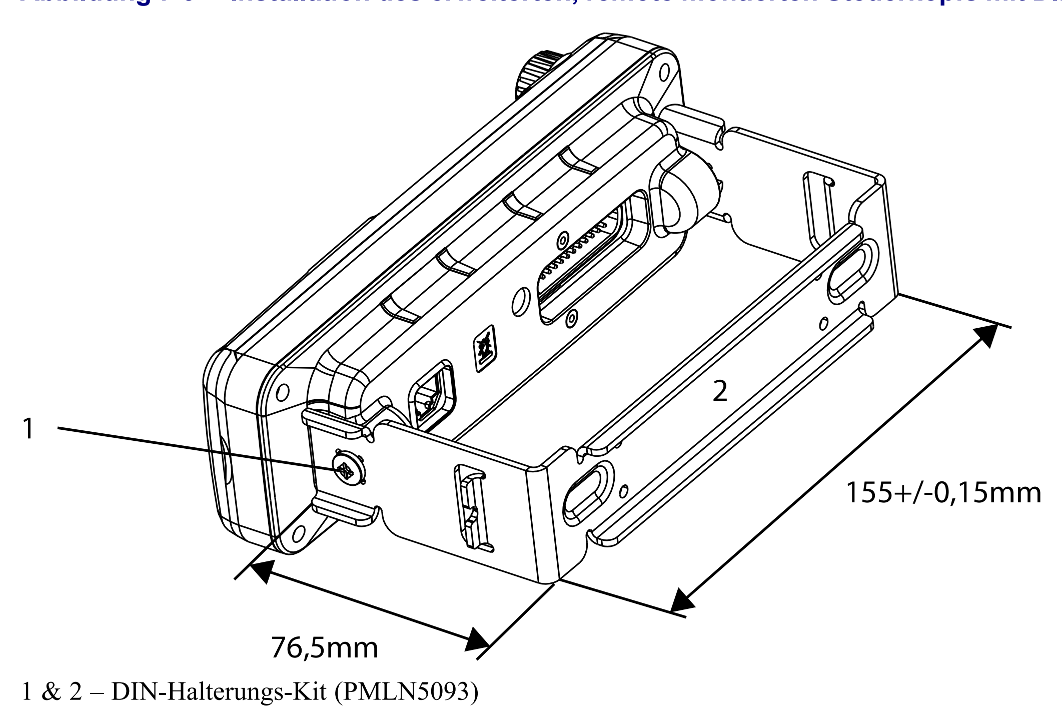
Anwendungsgebiete:
Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den erweiterten, remote montierten Steuerkopf in eine DIN-Halterung einzusetzen.

Durchzuführende Schritte

1 Schieben Sie den erweiterten, remote montierten Steuerkopf auf die DIN-Halterung, bis er einrastet.

2 Ziehen Sie die Schrauben auf beiden Seiten der DIN-Halterung fest.

Abbildung 7-9 Installation des erweiterten, remote montierten Steuerkopfs mit DIN-Halterung



1 & 2 – DIN-Halterungs-Kit (PMLN5093)

7.1.4 Einsetzen des remote montierten Ethernet-Steuerkopfs (eCH) mit der DIN-Halterung in den DIN-Rahmen

Anwendungsgebiete:
Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den erweiterten, remote montierten Steuerkopf in eine DIN-Halterung einzusetzen.

Durchzuführende Schritte

1 Fügen Sie den Montagerahmen in die DIN-Halterung ein und fixieren Sie sie durch Zurückbiegen der jeweiligen Befestigungsstifte.

2 Verwenden Sie falls erforderlich alle 6 Hebel, um sie in dieser Position festzuhalten.

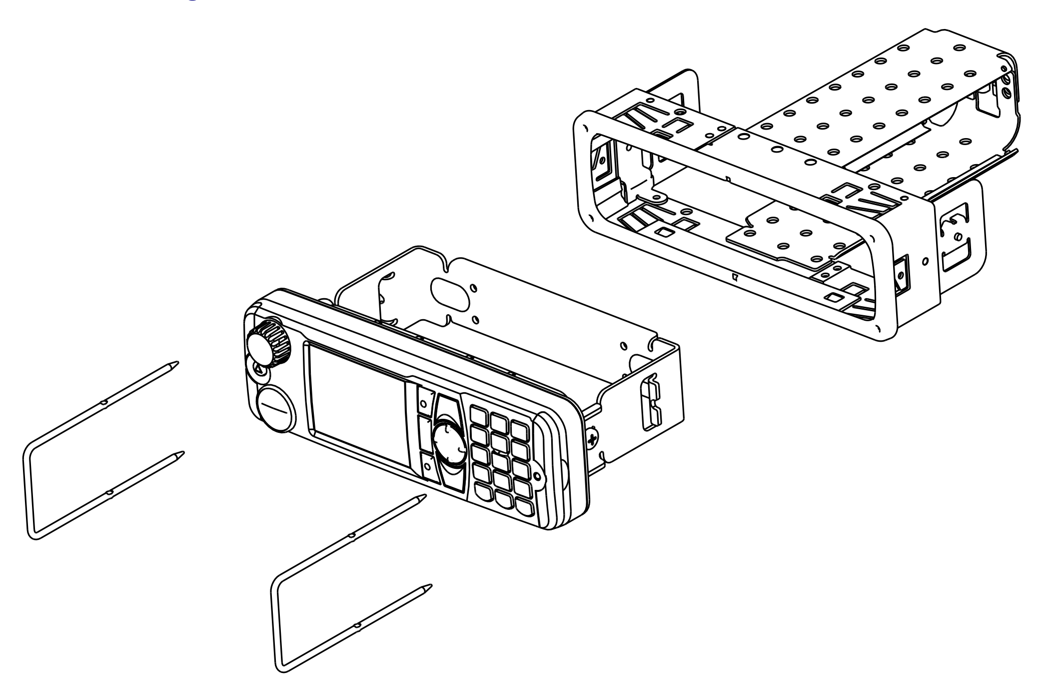


Die Hebel lassen sich leicht zurückbiegen, indem Sie eine großen Schlitz-Schraubendreher in den Spalt hinter den Hebeln drehen.

Für eine sicherere Installation sollte die Ober- und Hinterseite des Rahmens auch mit Schrauben befestigt werden.

Das Demontagewerkzeug kann als Montagehilfe sowie zur Demontage verwendet werden.

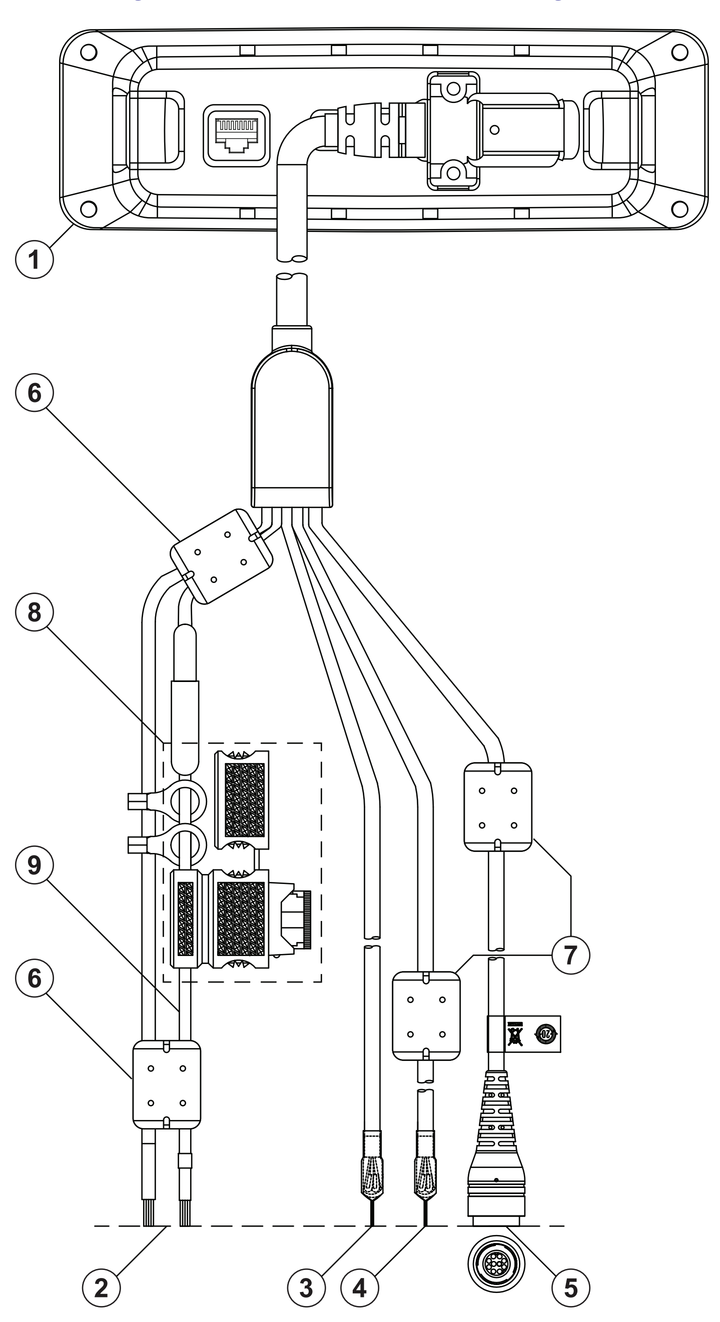
Abbildung 7-10 Montieren des erweiterten, remote montierten Steuerkopfs mit der DIN-Halterung in den DIN-Rahmen



7.1.5 Hinzufügen von Zubehör zum Ethernet-Steuerkopf (eCH) und Steuerkopf im Telefonstil (TSCH)

Mit dem Zubehör-Erweiterungskabel RECH Y (PMKN4133A) können Benutzer zusätzliches Zubehör anschließen.

Abbildung 7-11 Das Zubehör-Erweiterungskabel RECH Y



Num-mer	Artikel
1	Ethernet-Remote-Kopf mit angeschlossenem Kabel (vom D-25-Stecker)
2	Erdungsdraht und externes Netzkabel, Eingangsversorgung 12V/24V: 2 A
3	Lautsprecherkabel

4	Kabel mit freiem Ende Wenn es während des Installationsvorgangs verwendet wird, schweißen Sie nicht verwendete Kabel ein, um einen Kurzschluss zu verhindern.
5	Hinterer GCAI-Anschluss
6	Ferrit-Klemme PN 91012044002. Manuelle Installation ist erforderlich. Klemmen werden mit zwei Drahtdrehungen um die Klemme installiert.
7	Ferrit-Klemme PN 91012044003. Manuelle Installation ist erforderlich. Klemmen werden mit zwei Drahtumdrehungen um die Klemme installiert.
8	Sicherung 2 A PN 65012023001
9	Label für Y-Kabel Leistung



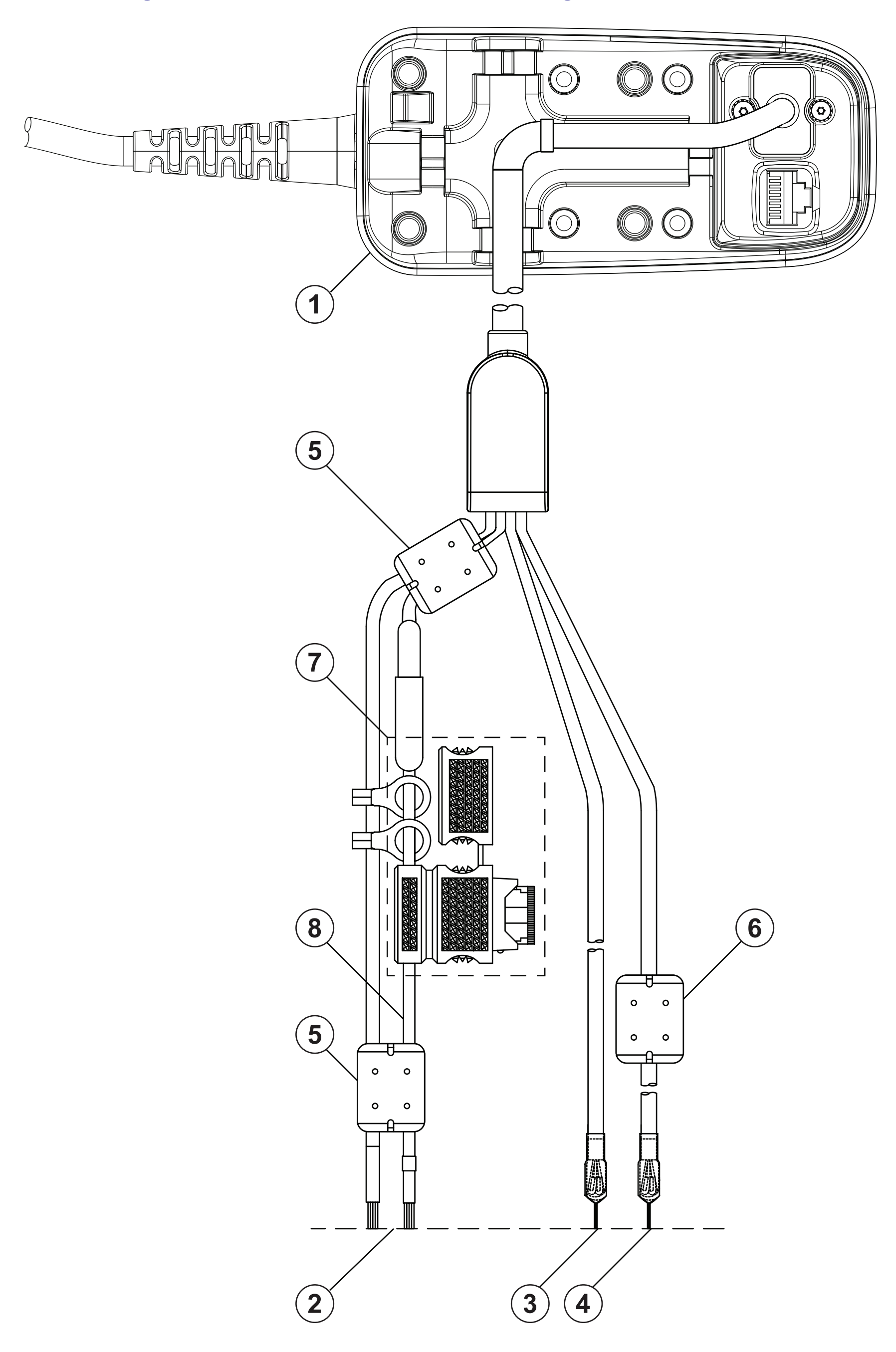
Im Anhang finden Sie Informationen zu Verkabelung und Pin-Informationen.



Manuelle Installation erforderlich. Die Klemmen werden mit zwei Drahtumdrehungen befestigt.

Mit dem Zubehör-Erweiterungskabel TSCH Y (PMKN4134A) können Benutzer zusätzliches Zubehör anschließen.

Abbildung 7-12 Das Zubehör-Erweiterungskabel TSCH Y



Num- mer	Artikel
1	Steuerkopf im Telefonstil
2	Erdungsdraht und externes Netzkabel, Eingangsversorgung 12V/24V: 2 A
3	Lautsprecherkabel

4	Kabel mit freiem Ende Wenn es während des Installationsvorgangs verwendet wird, schweißen Sie nicht verwendete Kabel ein, um einen Kurzschluss zu verhindern.
5	Ferrit-Klemme PN 91012044002. Manuelle Installation ist erforderlich. Klemmen werden mit zwei Drahtumdrehungen um die Klemme installiert.
6	Ferrit-Klemme PN 91012044003. Manuelle Installation ist erforderlich. Klemmen werden mit zwei Drahtumdrehungen um die Klemme installiert. Für eine einfachere Installation der Drähten mit freien Enden sollte die Isolierung entfernt werden.
7	Sicherung 2 A PN 65012023001



Die Schraube des TSCH-Y-Kabels sollte nicht überdreht werden. Der empfohlene Anzugsmoment der Befestigungsschraube ist 2,0+/-0,1 lb-in.

7.1.6 Steuerkopf im Telefonstil (TSCH)

Das Ethernet-Mobilgerät kann sowohl horizontal als auch vertikal installiert werden. Bei der Installation des Steuerkopfs im Telefonstil sollten Sie den weiten Betrachtungswinkel des Farbdisplays und die beste Richtung, um das Mobilgerät aus der Halterung zu lösen, in Betracht ziehen.

Abbildung 7-13 Ladestation für Steuerkopf im Telefonstil (TSCH)

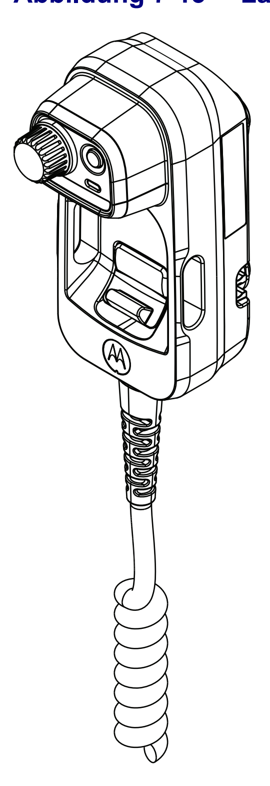
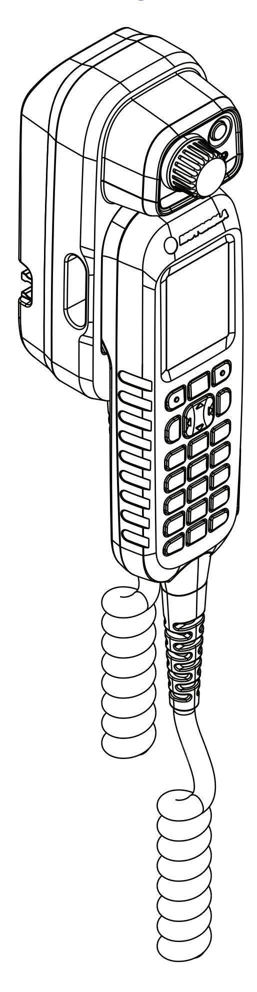


Abbildung 7-14 TSCH-Mobilgerät und Ladestation

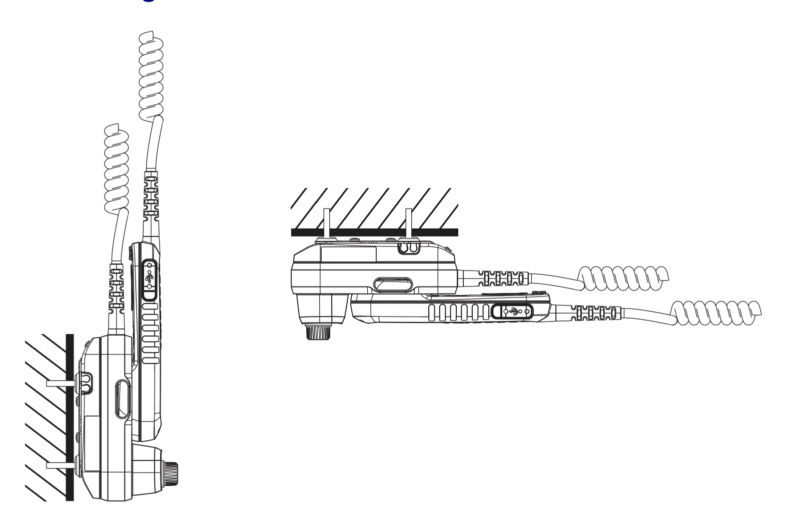


Artikel	Teilenummer
TSCH-Mobilgerät und Ladestation	PMWN4025A



Installieren Sie den TSCH nicht mit folgenden Methoden.

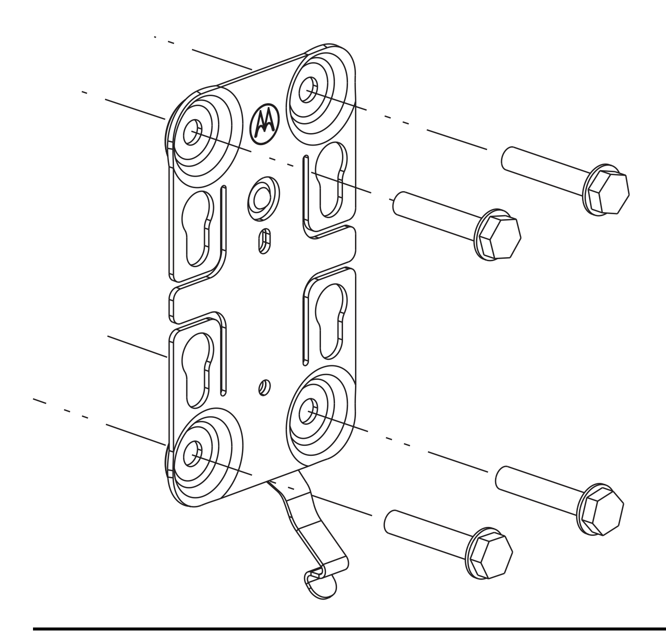
Abbildung 7-15 TSCH Nicht unterstützte Installation



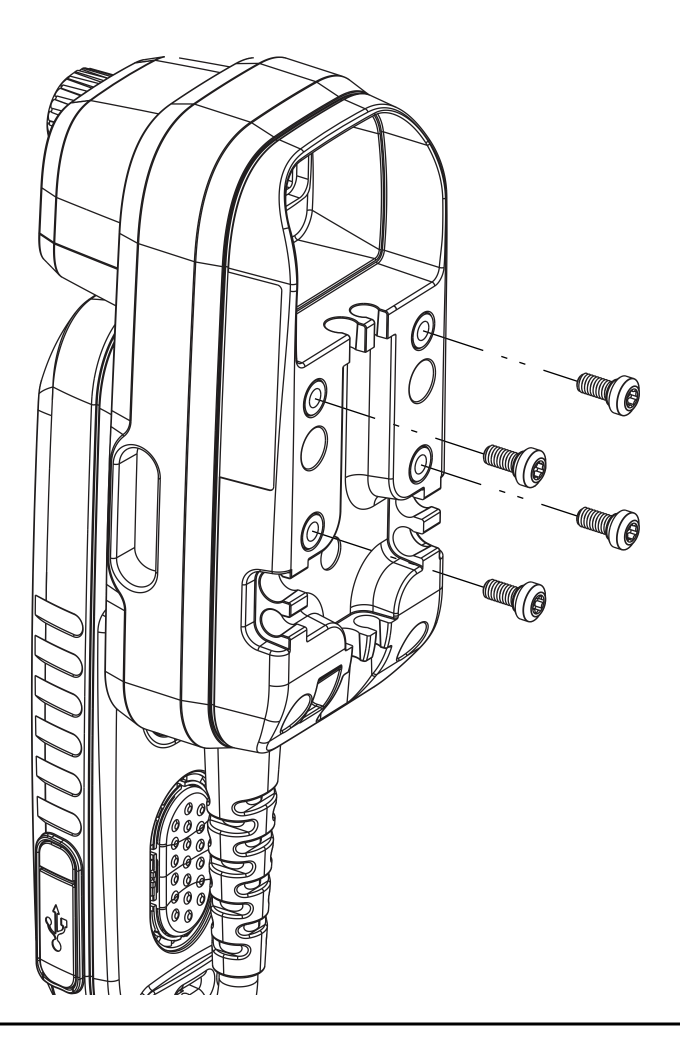
7.1.6.1 Montieren der TSCH-Ladestation auf der schlanken Halterung

Durchzuführende Schritte

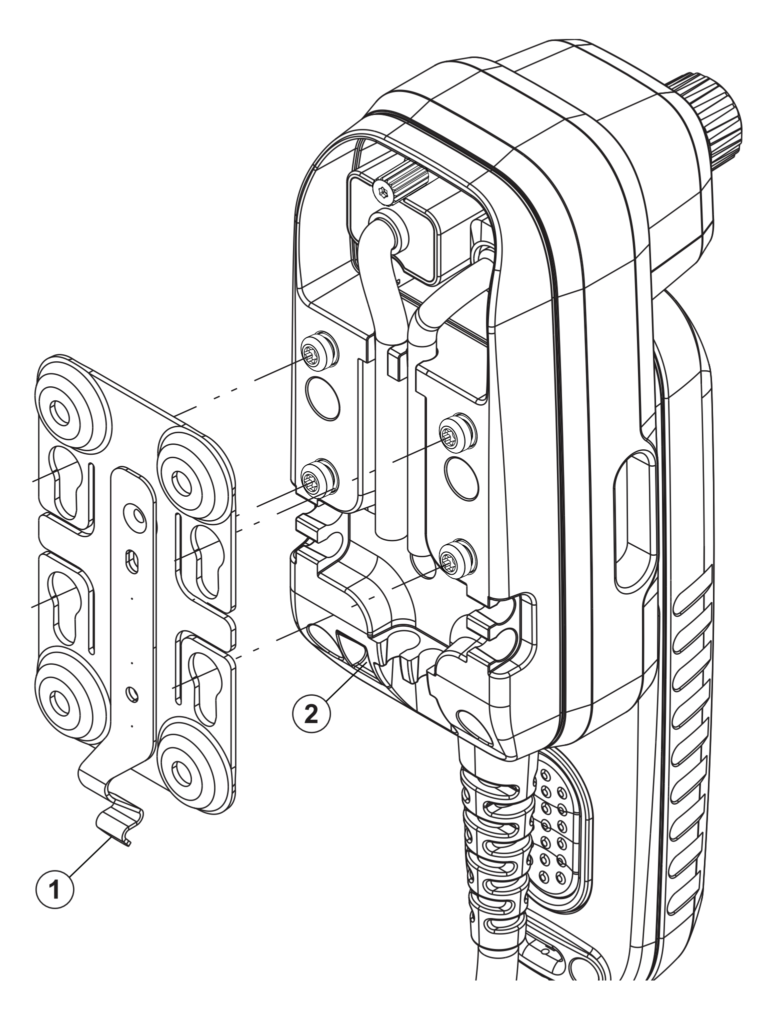
1 Setzen Sie die Halterung auf den vorgesehenen Platz und ziehen Sie die 4 Schrauben (Motorola PN: 0312002B14) auf den Bohrlöchern wie unten gezeigt fest.



2 Ziehen Sie die 4 Schrauben (Motorola Teilenummer: 03012069001) auf den 4 Einsätzen der TSCH wie unten abgebildet mit einem 5 lbs-Drehmoment fest.

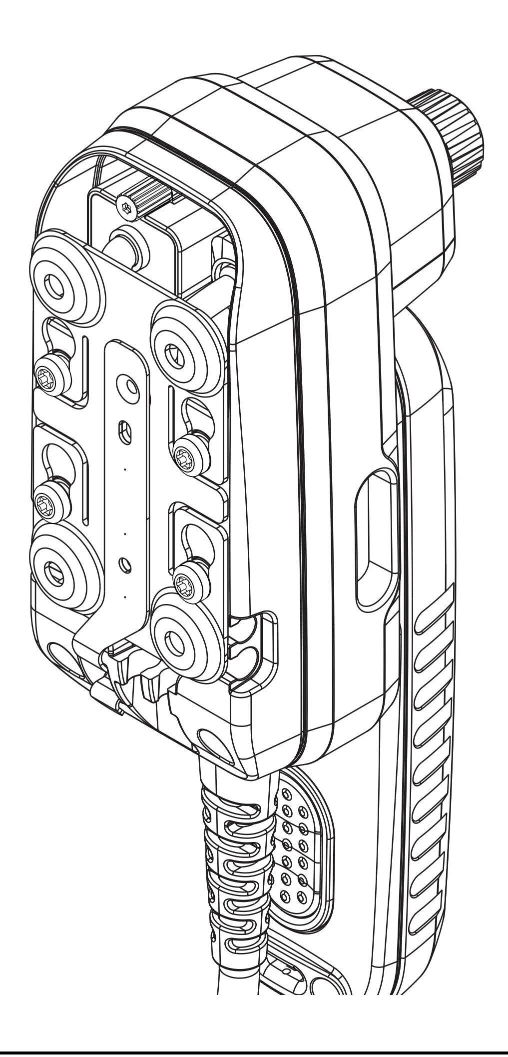


3 Stecken Sie die TSCH in die schlanke Halterung. Richten Sie dazu die 4 Schrauben mit den „Aussparungen“ an der Halterung aus.



Nummer	Beschreibung
1	Halterungshaken
2	Verriegelungseinschub der TSCH-Ladestation

4 Ziehen Sie die TSCH nach unten, bis die Halterung vollständig in den Verriegelungseinschub der TSCH-Ladestation eingerastet ist.

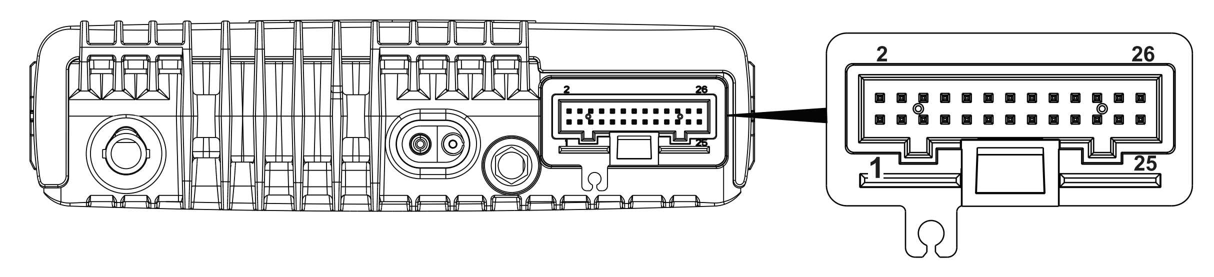




8 Anschlüsse und PIN-Belegung

8.1 Transceiver-Rückseite

Abbildung 8-1 Position der Zubehöranschlusses – Rückseite





Die gezeigten Anschlüsse für Zubehör sind mit einigen anderen Modellen von Motorola-Funkgeräten nicht kompatibel. Weitere Informationen finden Sie im entsprechenden Zubehör- oder technischen Handbuch.

PIN	Funktion	Beschreibung
1	UART1_TXD / USBx_D+	USB 1.1 – Standard-Host RS232 oder UART2 – Alternative Einstellung
2	UART1_RXD / USBx_D-	
3	UART1_RTS / USBx_VBUS	
4	GND_USBx	
5	Einadrig	1-adriger Standardanschluss (gezogen über 2K2 auf 5 V in U600)
6	KEYFAIL/FLASH	Schlüsselladung (gezogen über 10K auf 5 V) Flash-Eingang (>10 V löst Blitzmodus aus)
7	SWB +	A+-Spannung (begrenzt auf 14 V) mit 1 A-Strombegrenzung
8	GND_MAIN	Haupt- und Leistungsmasse
9	LAUTSPRECHER-	Lautsprecher (PA) Ausgang – (KEINE ERDUNG!)
10	LAUTSPRECHER+	Lautsprecher (PA) Ausgang +
11	TX_AUDIO	TX-Audioeingang

12	GND_ANA	Hauptaudiomasse
13	MIC1 / EXT_MIC	Ext. Mikrofoneingang/MIC1 für Geräuschminimierung Dualer Mikrofoneingang
14	RX_AUDIO	RX-Audioausgang
15	MIC2	MIC2 für Geräuschminimierung Dualer Mikrofoneingang
16	GND_MIC	Masse (für MIC)
17	EXTERNAL_PTT	PTT-Eingang (gezogen über 4K7 auf 5 V)
18	UART2_DTR/USBy_ID	RS232 oder UART1/UART2 DTR/ 2. USB 2.0 (OTG) ID
19	HOOK_PA_EN	HOOK_PA_EN Eingang (oder der programmierbare 5 V-GPIO)
20	UART2_TXD/USBy_TX	RS232 oder UART2 TXD/2. USB 2.0 (OTG) D+
21	UART2_RTS/USBy_VBUS	RS232 oder UART2 RTS/2. USB 2.0 (OTG) VBUS – 100 mA
22	UART2_RXD/USBy_RX	RS232 oder UART2 TXD/2. USB 2.0 (OTG) D-
23	NOTRUF	Eingang für Durchsagen in Notfällen (gezogen über 24K9 auf A+) – Zum Einschalten auf Low ziehen
24	UART_CTS	RS232 oder UART1/UART2 CTS-Eingang
25	ZÜNDUNG	Zündungseingang (über Serie 15K): Zum Einschalten > 5 V ziehen
26	EXTERNER ALARM	Externer Alarmeingang (gezogen über 4K7 auf A+)



VORSICHT

PIN 25: Wenn die Zündungsleitung nicht verwendet wird, muss sie z. B. durch Anschluss an Pol 8 geerdet werden. Interferenzen können zu Funkstörungen führen.

8.2 Zubehör-Anschlussplan



VORSICHT

Die gezeigten Anschlüsse für Zubehör sind mit einigen anderen Modellen von Motorola-Funkgeräten nicht kompatibel. Weitere Informationen finden Sie im entsprechenden Zubehör- oder technischen Handbuch. Sorgen Sie für die korrekte Positionierung des Zubehöranschlusses.

Abbildung 8-2 Zubehöranschluss

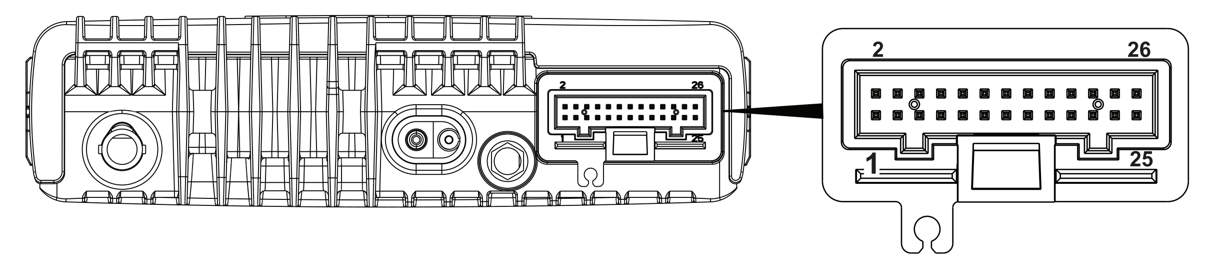
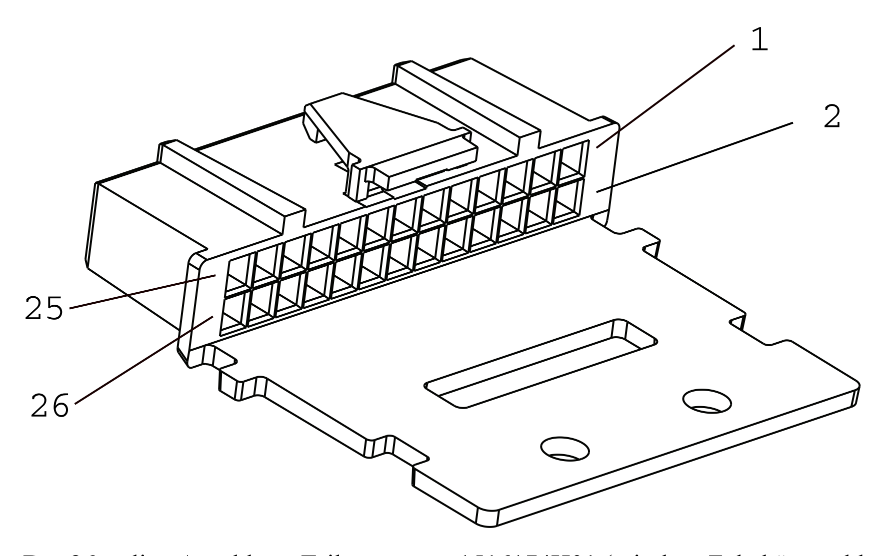
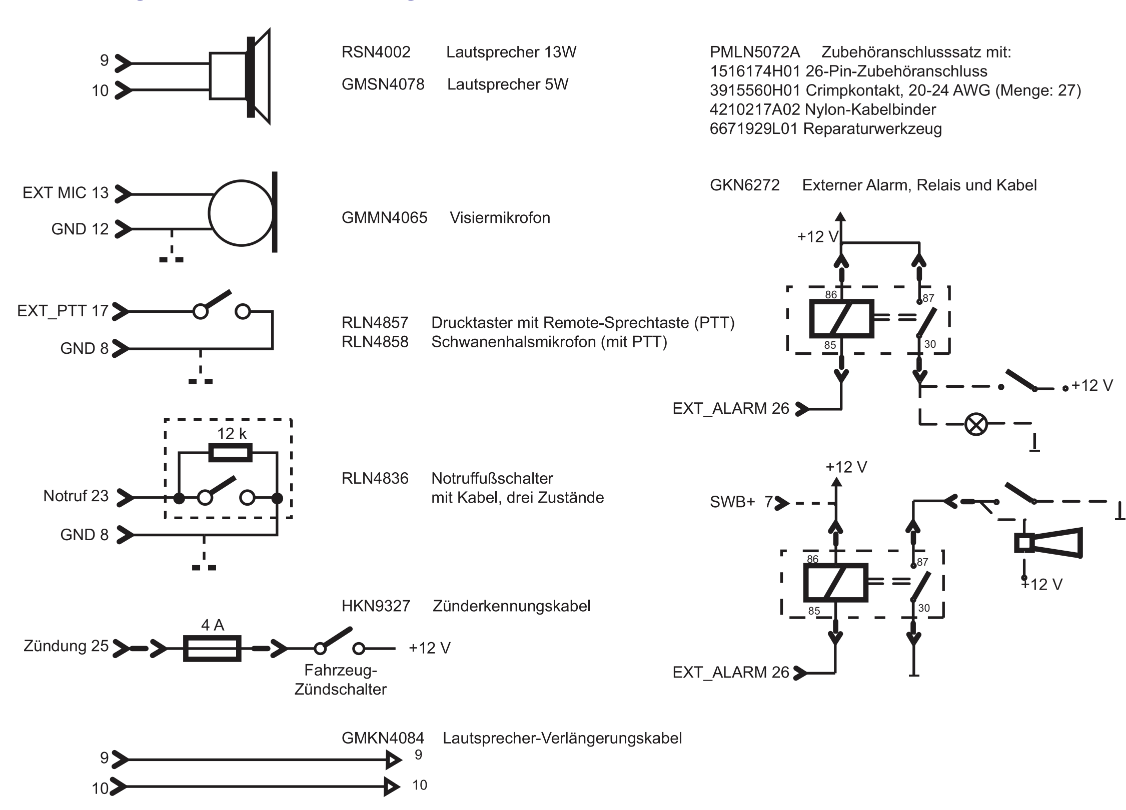


Abbildung 8-3 26-poliger Zubehöranschluss



Der 26-polige Anschluss, Teilenummer: 1516174H01 (mit dem Zubehöranschluss-Kit, Teilenummer: PMLN5072A geliefert) wird mit dem 26-poligen Zubehöranschluss verbunden.

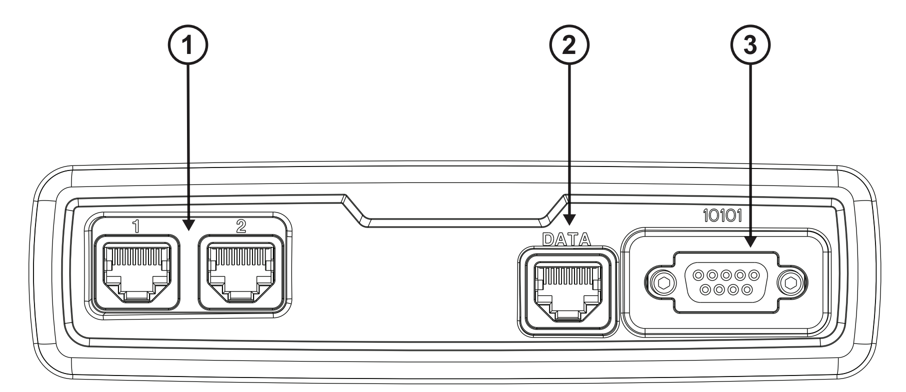
Abbildung 8-4 Anschlussdiagramme





8.3 Anschlüsse und Pin-Belegung des Ethernet-Erweiterungskopf

Abbildung 8-5 Erweiterter Ethernet-Erweiterungskopf – Vorderansicht und Anschlussposition



Nummer	Beschreibung
1	Zwei 10-polige Ethernet-Anschlüsse. (Anschlüsse an die Steuerköpfe). **WARNUNG** **Ethernet-Erweiterungsköpfe sind nur mit Ethernet-Remote-Köpfen kompatibel. Mischen Sie Ethernet-Steuerköpfe nicht mit Nicht-Ethernet-Steuerköpfen.**
2	10-poliger Anschluss (für SIM-Konnektivität)
3	9-poliger SubD-Anschluss



Ein Telco-Kabel kann nicht verwendet werden. Das 10-polige Ethernet-Kabel kann nur verwendet werden, um einen remote montierten Ethernet-Steuerkopf oder einen Steuerkopf im Telefonstil zu verbinden.

8.3.1 Steuerkopf-Schnittstellen

Tabelle 8-1 Pin-Belegung des 10-poligen RJ50-Anschlusses 1 & 2 – Ethernet-Erweiterungskopf

Pin	Funktion	Beschreibung
1	FLT_A+ (12 V)	Dies ist die Spannungsversorgung für EEH von der Stromversorgung oder Batterie.
2	TX_P_P1	Ethernet positive Sendeleitung, TX+
3	TX_N_P1	Ethernet negative Sendeleitung, TX-
4	RX_P_P1	Ethernet positive Empfangsleitung, RX+
5	GND	Masse Hauptplatine
6	GND	Masse Hauptplatinen
7	RX_N_P1	Ethernet negative Empfangsleitung, RX-
8	CH_ON_OFF_OUTX_5V	EIN/AUS-Steuerleitung Transceiver zum Steuerkopf
9	CH_ON_OFF_INX_5V	EIN/AUS-Steuerleitung vom Steuerkopf zum Transceiver
10	FLT_A+ (12 V)	Dies ist die Spannungsversorgung für EEH von der Stromversorgung oder Batterie.

8.3.2 SIM-Schnittstelle

Tabelle 8-2 SIM-Schnittstelle – Pins

Pin	Typ	Beschreibung
1	SIM	TxD RS232
2	Ethernet	TX+
3	Ethernet	TX-
4	Ethernet	RX+
5	SIM	SIM erkennen
6	SIM	GND
7	Ethernet	RX-
8	SIM	RxD RS232
9	SIM	SIM zurücksetzen
10	SIM	+12 V

8.3.3 9-poliger SubD-Anschluss

Die Pin-Belegung dieses 9-poligen SubD-Anschlusses folgt den Anforderungen an eine Standardschnittstelle RS232 mit RS232-Spannungspegel. Das zu verwendende Kabel (siehe Abschnitt „Anschließen der Kabel“) muss ein standardisiertes serielles Schnittstellenkabel sein, um ein Datengerät mit einer RS232-Schnittstelle wie z. B. PC, Laptop, Konsole zu verbinden.

Tabelle 8-3 9-polige SubD-Anschlussstifte

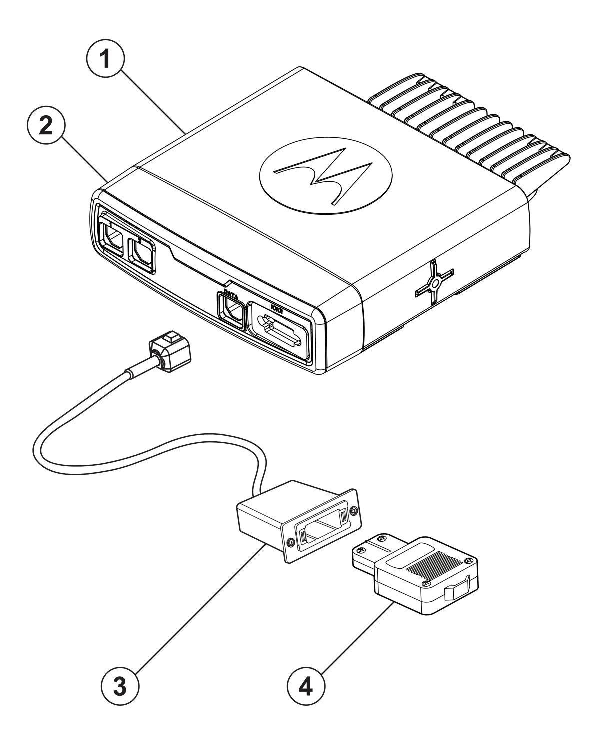
Pin	Funktion	Beschreibung	PC-Richtung
1	DCD	Data Carrier Detect	Eingang
2	RXD	Received Data Serial	Serieller Eingang
3	TXD	Transmitted Data	Serieller Ausgang
4	DTR	Data Terminal Ready	Ausgang
5	GND	Ground Output	Ausgang
6	DSR	Data Set Ready	Eingang

Tabelle 8-3 9-polige SubD-Anschlussstifte (Fortsetzung)

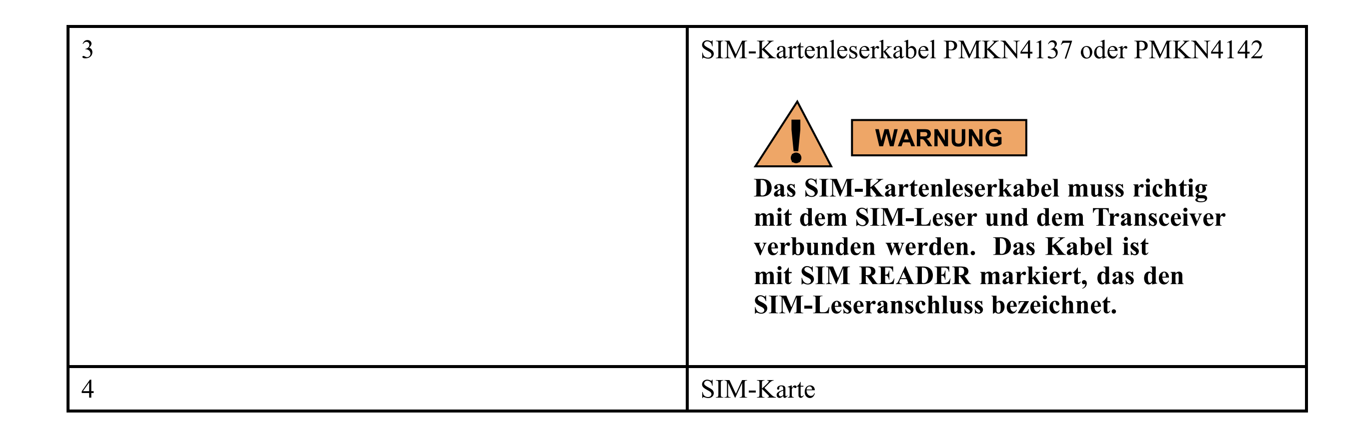
7	RTS	Request to Send	Ausgang
8	CTS	Clear to Send	Eingang
9	RI	Ring Indicator	Eingang

8.4 SIM-Kartenleser

Das folgende Bild zeigt den mit dem EEH verbundenen SIM-Kartenleser.

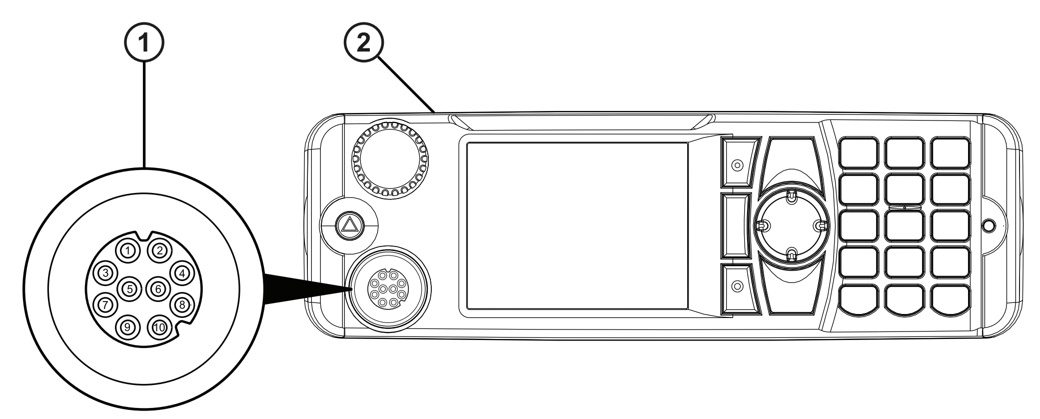


Nummer	Beschreibung
1	Transceiver
2	Ethernet-Erweiterungskopf

3	SIM-Kartenleserkabel PMKN4137 oder PMKN4142  **WARNUNG** **Das SIM-Kartenleserkabel muss richtig mit dem SIM-Leser und dem Transceiver verbunden werden. Das Kabel ist mit SIM READER markiert, das den SIM-Leseranschluss bezeichnet.**
4	SIM-Karte

8.5 Anschluss und Pin-Belegung des Ethernet-Steuerkopfs (eCH)

Abbildung 8-6 Ansicht des Ethernet-Steuerkopfs (eCH) mit Anschluss für mobiles Mikrofon



Nummer	Beschreibung
1	Ansicht des Anschlusses des mobilen Mikrofons des Ethernet-Steuerkopfs
2	Ethernet-Steuerkopf

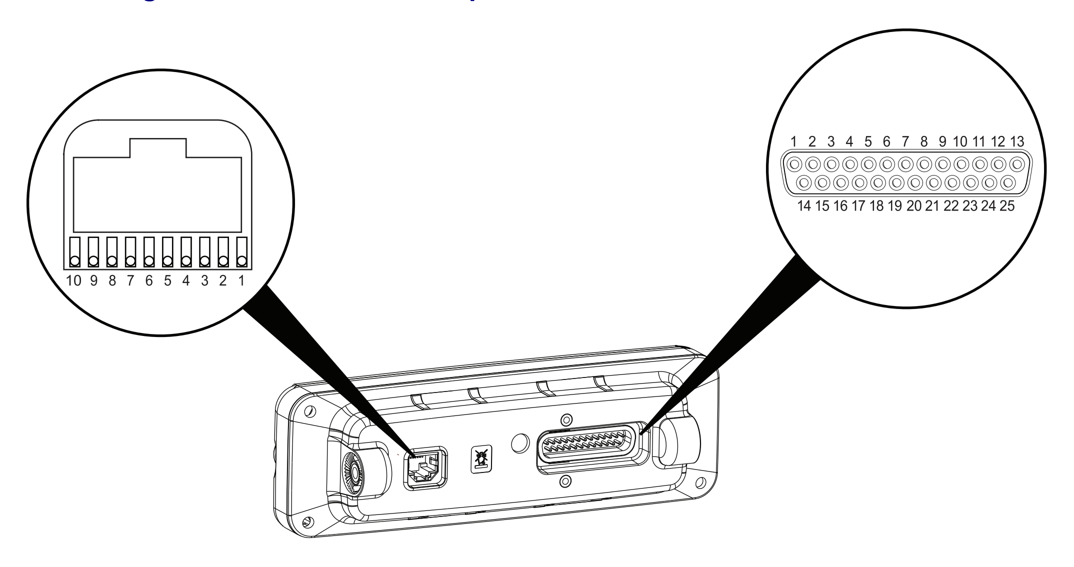
Tabelle 8-4 Anschluss des mobilen Mikrofons

Anschluss-Pin des mobilen Mikrofons		Standardfunktionen	Alternative Funktionen	USB-Funktionen	RS232 Funktionen
1	Einadrig	Einadrig	Einadrig	Einadrig	Einadrig

Tabelle 8-4 Anschluss des mobilen Mikrofons (Fortsetzung)

2	GPIO_3	PTT	GP-Eingang oder -Ausgang	GP-Eingang oder -Ausgang	RS-232-RTS
3	LAUTSPRECHER	LAUTSPRECHER	LAUTSPRECHER	LAUTSPRECHER	LAUTSPRECHER
4	GPIO_2	GPIO_2-EINGANG	GP-Eingang oder -Ausgang	DATEN-	RS-232-RXD
5	GND	GND	GND	GND	GND
6	OPT 5 V	HOHE Impedanz	OPT 5 V	VBUS	OPT 5 V
7	Mikrofon +	Mikrofon +	Mikrofon +	Mikrofon +	Mikrofon +
8	GPIO_1	GPIO_1-EINGANG	GP-Eingang oder -Ausgang	DATEN +	RS-232-TXD
9	GPIO_4	HOOK	GP-Eingang oder -Ausgang	GP-Eingang oder -Ausgang	RS-232-CTS
10	GPIO_0	GPIO_0-EINGANG	GP-Ein- oder Ausgang, eingeschaltet	GP-Ein- oder Ausgang, eingeschaltet	GP-Ein- oder Ausgang, eingeschaltet

Abbildung 8-7 Ethernet-Steuerkopf – Anschlüsse auf der Rückseite



Nummer	Beschreibung
1	10-poliger Ethernet-Anschluss
2	25-poliger rückseitiger Anschluss

Tabelle 8-5 10-poliger Ethernet-Anschluss

Pin	Funktion	Beschreibung
1	FLT_A+ (12 V)	Dies ist die Spannungsversorgung für den Steuerkopf von der Stromversorgung oder Batterie.
2	TX+-Ethernet	Ethernet positive Sendeleitung, TX+
3	TX-Ethernet	Ethernet negative Sendeleitung, TX-
4	RX+-Ethernet	Ethernet positive Empfangsleitung, RX+
5	GND	Masse Hauptplatine
6	GND	Masse Hauptplatine
7	RX-Ethernet	Ethernet negative Empfangsleitung, RX-
8	CH_ON_OFF_OUT1_5V	EIN/AUS-Steuerleitung vom Transceiver zum Steuerkopf
9	CH_ON_OFF_IN1_5V	EIN/AUS-Steuerleitung vom Steuerkopf zum Transceiver
10	FLT_A+ (12 V)	Die Spannungsversorgung für den Steuerkopf von der Stromversorgung oder Batterie.

Tabelle 8-6 25-poliger rückseitiger Anschluss

Pin	Funktion	Beschreibung
1	GPIO_9	GPIO_4 – nicht verfügbar
2	GPIO_6	GPIO_6: Externe PTT (für HF-Mikrofon 1)
3	GPIO_8	GPIO_8: CPS-konfigurierbare GPIO 2
4	GPIO_3	GCAI PIN 2 GPIO
5	VBUS_1B	GCAI-Pin 6: 5 V-Versorgung
6	REAR_D -	Hintere Mobilgerät D+-Leitung
7	REAR_D +	Hintere Mobilgerät D--Leitung
8	GPIO_0	GCAI-Pin 10: GPIO
9	EXT_PWR_12V	Externe Stromversorgung, 12 V oder 24 V für externen Lautsprecher
10	1_WIRE	GCAI PIN 1, 1-Wire® bidirektionaler serieller Bus
11	MIC_HF1__GND	Masse externes Mikrofon
12	MIC_HF1	Verbunden mit externer MIC-Leitung
13	GND	GND
14	GPIO_5	GPIO_5: CPS-konfigurierbare GPIO 1
15	GPIO_7	4-Ebenen Analoger Eingang, 33 k bis 5,0 V PU

Tabelle 8-6 25-poliger rückseitiger Anschluss (Fortsetzung)

16	1_WIRE	GCAI PIN 1, 1-Wire® bidirektionaler serieller Bus speziell für IMPRES-Visiermikrofon (MIC_HF1-Eingang)
17	REAR_AUDIO	GCAI PIN 3, Mobilgerät-Audioausgang, lautstärkegesteuert, AC-gekoppelt, min. RL 150 Ohm
18	GND	GCAI PIN 5 GND
19	MIC_MMP_REAR	GCAI PIN 7 Mikrofon-Eingang 80 mVRMS Bias 7,7 V
20	GPIO_4	GCAI PIN 9 GPIO
21	SPK +	Lautsprecher positive Leitung
22	SPK -	Lautsprecher negative Leitung
23	MIC_HF2_GND	Masse externes Mikrofon
24	MIC_HF2	Verbunden mit externer MIC 2-Leitung
25	RM_ON	Schalten Sie den Steuerkopf über das Zubehör ein.

8.6 Anschließen der Kabel

8.6.1 Anschluss und Pin-Belegung für Ladestation (Steuerkopf im Telefonstil)

Auf der Rückseite der TSCH-Ladestation befinden sich zwei Anschlüsse:

- 10-poliger Audioanschluss
- RJ50-Anschluss

In den folgenden Tabellen finden Sie Informationen zur Pin-Belegung dieser beiden.

Tabelle 8-7 Pin-Belegung des 10-poligen Audioanschlusses – Steuerkopf im Telefonstil

PIN	Funktion	Beschreibung
1	EXT_PWR_12	Dies ist der externe Spannungsversorgung (12 V oder 24 V) von der Stromversorgung oder Batterie für externe Lautsprecher
2	PTT2	CPS-konfigurierbarer GPIO
3	PTT1	Externe PTT (für HF-Mikrofon 2)
4	EMERGENCY_FT_SW	Not-Signalleitung vom externen Mikrofon
5	EXT_MIC	Eingang für externes Mikrofon
6	GND	Hauptplatine Masse

Tabelle 8-7 Pin-Belegung des 10-poligen Audioanschlusses – Steuerkopf im Telefonstil (Fortsetzung)

7	Spkr +	Ausgang für externen Lautsprecher
8	Spkr -	Ausgang für externen Lautsprecher
9	Einadrig	1-Wire® bidirektionaler serieller Bus für Zubehör-ID-Identifikation
10	Analogmasse	Analogmasse

Tabelle 8-8 Pin-Belegung des 10-poligen RJ50-Audioanschlusses – Steuerkopf im Telefonstil

PIN	Funktion	Beschreibung
1	FLT_A+ (12 V)	Dies ist die Spannungsversorgung für den Steuerkopf von der Stromversorgung oder Batterie. Der maximale Strom ist 300 mA.
2	ETH_TX_POS	Ethernet positive Sendeleitung, TX+
3	ETH_TX_NEG	Ethernet negative Sendeleitung, TX-
4	ETH_RX_POS	Ethernet positive Empfangsleitung, RX+
5	GND	Hauptplatine Masse
6	GND	Hauptplatine Masse
7	ETH_RX_NEG	Ethernet negative Empfangsleitung, RX-
8	CH_ON_OFF_OUT1_5V	EIN/AUS-Steuerleitung vom Transceiver zum Steuerkopf
9	CH_ON_OFF_IN1_5V	EIN/AUS-Steuerleitung vom Steuerkopf zum Transceiver
10	FLT_A+ (12 V)	Dies ist die Spannungsversorgung für den Steuerkopf von der Stromversorgung oder Batterie. Der maximale Strom ist 300 mA.

8.6.2 Ethernet-Kabel

Abbildung 8-8 Ethernet-Kabel-Pin-Diagramm

CONNECTION

EEH	P1	WIRE COLOR	AWG SIZE	P2	CH
12V	1	RED	26	1	12V
GND	5	BLACK	26	5	GND
TX+	2	GREEN	26	2	TX+
TX-	3	GREEN/WHITE	26	3	TX-
RX+	4	BLUE	26	4	RX+
RX-	7	BLUE/WHITE	26	7	RX-
GND	6	BROWN	26	6	GND
12V	10	YELLOW	26	10	12V
CH ON/OFF OUT	8	ORANGE	26	8	CH ON/OFF OUT
CH ON/OFF IN	9	GRAY	26	9	CH ON/OFF IN
SHELL		DRAIN	24	CUT	

8.6.3 Remote-Ethernet-Steuerkopf Y-Kabel (Zubehör-Erweiterungskabel)

Teilenummer: PMKN4133A, (wird mit einem Kit geliefert, Teilenummer: PMLN6487A)

Abbildung 8-9 RECH Y-Kabel Pin-Diagramm

CONNECTION									
P1	SIGNAL NAME	WIRE COLOR(CABLE 1)	SR MOLD	WIRE COLOR	P2	P3	P4	P5	P6
16	1_WIRE	BLACK 28#		CABLE 1/BLACK 28#	1				
4	GPIO_3/PTT(GCAI)	YELLOW 28#		CABLE 1/YELLOW 28#	2				
17	REAR_AUDIO	GREEN 28#		CABLE 1/GREEN 28#	3				
5	VBUS_1B	WHITE 26#		CABLE 1/WHITE 26#	6				
18	MC_MMP_REAR GND	DRAIN 26#		CABLE 1/DRAIN 26#	5				
19	MIC_MMP_REAR	WHITE 28#		CABLE 1/WHITE 28#	7				
6	REAR_D–	BROWN 28#		CABLE 1/BROWN 28#	4				
7	REAR_D+	ORANGE 28#		CABLE 1/ORANGE 28#	8				
20	GPIO_4	BLUE 28#		CABLE 1/BLUE 28#	9				
–	GPIO_0	GRAY 28#		CABLE 1/GRAY 28#	10				
1	GPIO_9	BROWN/BLACK 28#		CABLE 2/BROWN 28#		OPEN			
–	GPIO_6/PTT1	ORANGE/BLACK 28#		CABLE 2/ORANGE 28#		OPEN			
3	GPIO_8/PTT2	YELLOW/BLACK 28#		CABLE 2/YELLOW 28#		OPEN			
10	1_WIRE	GREEN/BLACK 28#		CABLE 2/GREEN 28#		OPEN			
11	MIC_HF1_GND(ANALOG_GND_2)	PINK 28#		CABLE 2/PINK 28#		OPEN			
12	MIC_HF1	PURPLE 28#		CABLE 2/PURPLE 28#		OPEN			
13	GND	DRAIN*3 26#		CABLE 2/DRAIN*3 26#		OPEN			
14	GPIO_5	BLUE/BLACK 28#		CABLE 2/BLUE 28#		OPEN			
15	GPI_7	GRAY/BLACK 28#		CABLE 2/GRAY 28#		OPEN			
17	REAR_AUDIO	PINK/BLACK 28#		CABLE 2/RED 28#		OPEN			
23	MIC_HF2_GND(ANALOG_GND_1)	LIGHT BLUE 28#		CABLE 2/LIGHT BLUE 28#		OPEN			
24	MIC_HF2	LIGHT GREEN 28#		CABLE 2/LIGHT GREEN 28#		OPEN			
21	SPKR+	BROWN 20#		CABLE 4/BROWN 20#					OPEN
22	SPKR–	ORANGE 20#		CABLE 4/ORANGE 20#					OPEN
25	PWR_ON	TAN 28#		CABLE 2/BLACK 28#		OPEN			
9	EXT_PWR_12/24V	RED 20#		CABLE 3/RED 20#+FUSE			OPEN		
18	GND	BLACK 20#		CABLE 3/BLACK 20#				OPEN	

8.6.4 Y-Kabel für Steuerkopf im Telefonstil (Zubehör-Erweiterungskabel)

Teilenummer: PMKN4134A, (wird mit einem Kit geliefert, Teilenummer: PMLN6487A)

Abbildung 8-10 TSCH Y-Kabel Pin-Diagramm

CONNECTION								
P1	SIGNAL NAME	WIRE COLOR(CABLE 1)	SR MOLD	WIRE COLOR	P2	P3	P4	P5
2	PTT2/GPI2	BLACK 28#		CABLE 2/BLACK 28#	OPEN			
3	PTT1/GPI1	GREEN 28#		CABLE 2/GREEN 28#	OPEN			
4	Emergency	BLUE 28#		CABLE 2/BLUE 28#	OPEN			
7	Speaker+	BROWN 20#		CABLE 3/BROWN 20#				OPEN
8	Speaker−	ORANGE 20#		CABLE 3/ORANGE 20#				OPEN
5	Microphone Input	RED 28#		CABLE 2/RED 28#	OPEN			
10	Analog Ground	WHITE 28#		CABLE 2/WHITE 28#	OPEN			
9	1−WIRE	YELLOW 28#		CABLE 2/YELLOW 28#	OPEN			
1	External Power 12/24V	RED 20#		CABLE 4/RED 20#+FUSE		OPEN		
6	Power Ground	BLACK+DRAIN 24#		CABLE 4/BLACK+DRAIN 24#			OPEN	OPEN

9 Installieren von externen Geräten

9.1 Installieren der Antenne am Fahrzeug

9.1.1 Mobiler Funkbetrieb und EME-Belastung

Um eine optimale Leistung des Funkgeräts zu gewährleisten und sicherzustellen, dass die Belastung an elektromagnetischer Funkfrequenzenergie für den Menschen den Richtlinien in diesem Dokument entspricht, sollte nur übertragen werden, wenn sich die Menschen innerhalb und außerhalb des Fahrzeugs mindestens im minimalen Abstand zu einer ordnungsgemäß installierten, externen Antenne befinden. Die nachstehende Tabelle zeigt den Mindestabstand für verschiedene Bereiche der Nennspannung des Funkgeräts an.

Tabelle 9-1 Zugehörige Leistung und Abstand

Nennleistung des mobilen Funkgeräts (siehe Hinweis unten)	Minimaler seitlicher Abstand zum Fahrzeugaufbau
Weniger als 7 Watt	20 cm (8 Zoll)
7 bis 15 Watt	30 cm (1 Fuß)
16 bis 39 Watt	60 cm (2 Fuß)
40 bis 110 Watt	90 cm (3 Fuß)



Wenn Sie sich nicht sicher sind, wie hoch die Nennleistung Ihres Funkgeräts ist, wenden Sie sich an Ihren Motorola-Kundendienstmitarbeiter oder -Händler und geben Sie Modellnummer des Funkgeräts, die auf der Beschriftung zu finden ist, an. Wenn Sie die Nennleistung nicht herausfinden können, stellen Sie sicher, dass ein Abstand von 90 cm (3 Fuß) zum Fahrzeugaufbau besteht.

9.1.2 Auswählen eines Antennenstandorts

Durchzuführende Schritte

1 Installieren Sie die Fahrzeugantenne außerhalb des Fahrzeugs und in Übereinstimmung mit:

- Den Anforderungen des Antennenherstellers/-lieferanten
- Den Vorschriften des KFZ-Herstellers

2 Wenn Sie den Kofferraumdeckel wählen, stellen Sie sicher, dass er durch den Anschluss von Erdungsbändern zwischen dem Kofferraumdeckel und dem Fahrzeugchassis geerdet ist.

3 Vergewissern Sie sich, dass das Antennenkabel mühelos mit dem Funkgerät verbunden werden kann. Stellen Sie sicher, dass das Antennenkabel einzeln und nicht mit anderen Fahrzeugleitungen oder mobilen Funkgerätverkabelungen weitergeleitet wird.



VORSICHT

Es wird empfohlen, die Antenne außerhalb des Fahrzeugs anzubringen. Vergewissern Sie sich außerdem, dass Ihr Netzkabel nicht parallel zur Antenne platziert ist. Interferenzen können zu Funkstörungen führen.

4 Überprüfen Sie den Antennenstandort auf elektrische Störungen gemäß den Anforderungen des Fahrzeugherstellers.

5 Stellen Sie sicher, dass die mobile Funkantenne mindestens 30 cm (1 Fuß) von jeder anderen Antenne am Fahrzeug installiert ist.



HINWEIS

Zwei beliebige Metallteile (wie Sitzfedern, Schalthebel, Kofferraumdeckel und Motorhauben, Abluftrohre usw.), die in unmittelbarer Nähe des Antenne aneinander reiben, können schwere Empfangsstörungen verursachen.

6 Das mobile Terminal verfügt optional über GPS. Egal, ob eine GPS- oder eine kombinierte TETRA/GPS-Antenne verwendet wird, stellen Sie sicher, dass die Antenne eine freie Sicht zum Himmel hat und dass die Antennenbasis mit dem GPS-Empfänger nicht von metallischem oder die Funkfrequenz absorbierendem Material bedeckt ist.

7 Installieren Sie die Antenne zur verdeckten Glasbefestigung in der Mitte der vorderen oder hinteren Windschutzscheibe , sodass der Abstand zwischen Antenne und Vorbeigehenden außerhalb des Fahrzeugs oder Passagieren im Inneren des Fahrzeugs mindestens 11 cm beträgt. Installieren Sie die Antenne nicht am Seitenfenster. Dies dient der Einhaltung der von der ICNIRP festgelegten HF-Energiegrenzwerte.

8 Berücksichtigen Sie bei der Installation der Stoßfängerantenne, dass der Abstand zwischen Antenne und Vorbeigehenden außerhalb des Fahrzeugs oder Passagieren im Inneren des Fahrzeugs mindestens 11 cm beträgt. Dies dient der Einhaltung der von der ICNIRP festgelegten HF-Energiegrenzwerte.

9.1.3 Installationsanleitung für Antennen

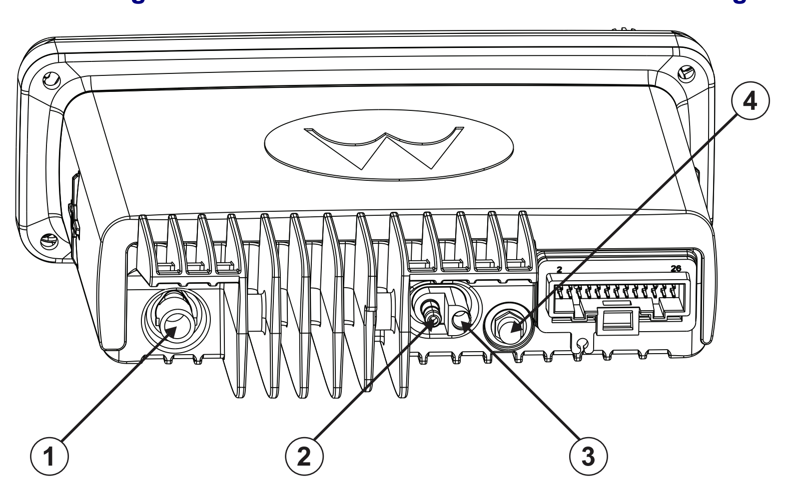
Durchzuführende Schritte

1 Montieren Sie die Antenne gemäß den Anweisungen im Antennen-Kit. Führen Sie die Koaxialkabel zum Einbauort für das Funkgerät. Sofern erforderlich, schneiden Sie überschüssiges Kabel ab und installieren Sie die Kabelverbindung.

2 Schließen Sie den Kabelanschluss der Antenne an den Antennenanschluss auf der Rückseite des Funkgeräts an.

3 Schließen Sie bei Bedarf die GPS-Antenne an den GPS-Antennenanschluss PMKN4114 auf der Rückseite des Funkgeräts an.

Abbildung 9-1 Anschlüsse auf der Rückseite des Funkgeräts



Nummer	Beschreibung
1	Antenne mit BNC-Anschluss
2	Akku +
3	Akku -
4	GPS-Antenne mit SMA-Anschluss

9.1.4 Abschluss der Installation

Durchzuführende Schritte

1 Montieren Sie den Mikrofon-Clip an einer geeigneten Stelle in der Nähe des Funkgeräts.

2 Wenn Ihr Mikrofon über einen telefonartigen Stecker am Ende des Kabels verfügt, schließen Sie diesen Stecker am 10-poligen Telco-Anschluss Ihres Anschlussdose an.



Verwenden Sie NICHT den 10-poligen Telco-Anschluss des erweiterten Datenerweiterungskopfs oder Remote-Kopfs, um ein Mikrofon anzuschließen.

3 Um die Funkgerätinstallation abzuschließen, stecken Sie das Netzkabel in den Netzanschluss des Funkgeräts.



Motorola bietet eine Reihe von Antennen und zugehörigen Koaxialkabeln, die den richtigen Anschluss für die Verwendung mit mobilen Funkgeräten haben. Falls jedoch eine Neuinstallation oder Reparatur eines Kabels oder Anschlusses notwendig ist, finden sich geeignete Informationen über Auswahl und Installation von Ersatzanschlüssen und -kabeln bei den meisten anerkannten Anschluss- und Kabelherstellern, wie Radiall, Huber and SUHNER, Samtec.

Der BNC-Anschluss sollte normalerweise gecrimpt sein, ebenso wie der SMA- oder FME-Anschluss für GPS. Koaxialkabel sollten auf geringen Verlust überprüft werden. Informationen zu bestimmten Kabeltypen und/oder Anschlüssen finden Sie in den individuellen technischen Datenblättern für Antennen. Darüber hinaus finden Sie in der TETRA-Schnittstellen-Spezifikation für mobile Funkgeräte weitere Informationen.

9.2 Installieren von externen Lautsprechern

Durchzuführende Schritte

1 Entfernen Sie die Lautsprecher aus der Schwenkzapfenhalterung durch das Lösen der zwei Flügelschrauben.

2 Suchen Sie einen Einbauort für den Lautsprecher. Achten Sie bei der Montage des Schwenkzapfens auf der Getriebewölbung darauf, dass das Getriebegehäuse nicht beeinflusst wird.

3 Verwenden Sie die Schwenkzapfenhalterung als Vorlage, um die Positionen der Löcher für die Befestigung zu markieren.

4 Körnen Sie die markierten Stellen an und bohren Sie ein Loch mit 4 mm (5/32-Zoll) Durchmesser an jeder Stelle.

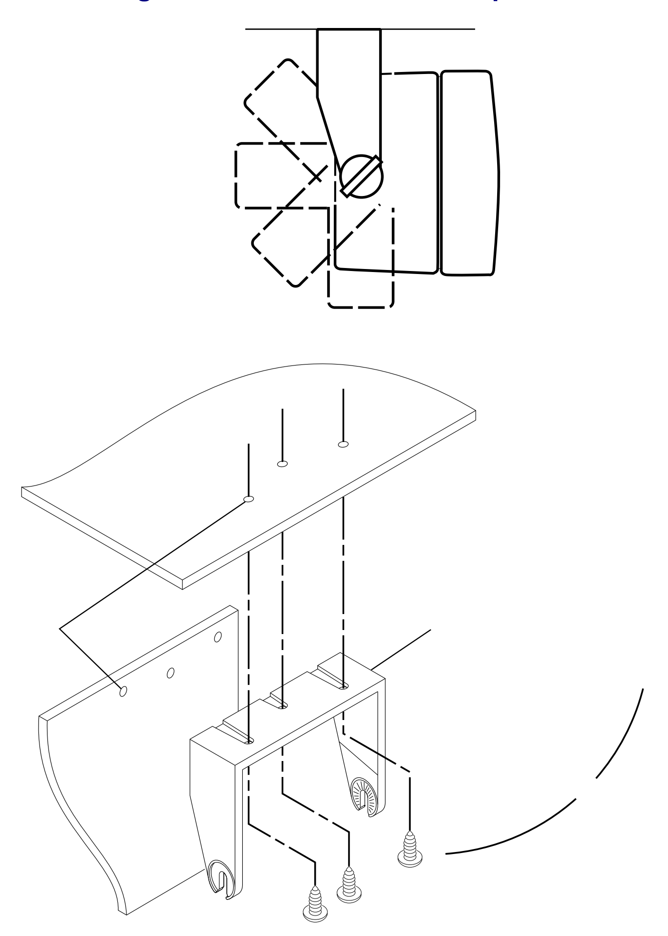
5 Befestigen Sie die Schwenkzapfenhalterung mit den mitgelieferten Schrauben (siehe Abbildung in Schritt 7).

6 Setzen Sie den Lautsprecher in die Schwenkzapfenhalterung ein und ziehen Sie die beiden Flügelschrauben fest.

7 Stecken Sie den externen Lautsprecher-Zubehörstecker in den Zubehöranschluss des Funkgeräts.



Abbildung 9-2 Montieren des Lautsprechers unter dem Armaturenbrett



FL0830253-O